

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  |         |                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|---------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b><br><b>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b><br><b>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA</b><br><b>LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA</b> |  | CÓDIGO  | MEPI-MN1-IN-15-FR-1 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  | VERSIÓN | 1                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  | PÁGINA  |                     |

|                                      |                    |                       |                                                    |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Contrato de Obra No.</b>          | <u>991 de 2021</u> | <b>Contratista:</b>   | <u>CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE</u> |
| <b>Contrato de Interventoría No.</b> | <u>985 de 2021</u> | <b>Interventoría:</b> | <u>CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030</u>             |

**Objeto Contrato de Obra:**  
**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1**

|                            |           |                       |               |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------|
| <b>INFORME MENSUAL No.</b> | <u>61</u> | <b>MES O PERIODO:</b> | <u>jun-26</u> |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------|

| No.      | CONTENIDO                                                                                                                                    | FORMATO              | PAGINA |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
|          | Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría                                                                                            | MEPI-MN1-IN-15-FR-1  | 1      |
|          | Resumen Mensual Estado General del Proyecto                                                                                                  | MEPI-MN1-IN-15-FR-2  | 2      |
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                                                                                          |                      | 7      |
| <b>2</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>                                                                                                              |                      | 8      |
| 2.1      | Localización                                                                                                                                 |                      | 8      |
| 2.2      | Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto                                                                |                      | 8      |
| 2.3      | Inventario y estado inicial de la vía                                                                                                        |                      | 9      |
| 2.4      | Características técnicas del proyecto                                                                                                        |                      | 11     |
| <b>3</b> | <b>INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA</b>                                                                                                          |                      | 14     |
| 3.1      | Información general del contrato                                                                                                             |                      | 14     |
| 3.2      | Descripción de las actividades ejecutadas en el mes                                                                                          |                      | 15     |
| 3.3      | Seguimiento Items no previstos                                                                                                               |                      | 31     |
| 3.4      | Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría                                                                           |                      | 43     |
| <b>4</b> | <b>REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA</b>                                                                                           |                      | 52     |
| 4.1      | Informe Semanal                                                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-3  | 53     |
| 4.2      | Maquinaria y Equipo Contrato de Obra                                                                                                         | MEPI-MN1-IN-15-FR-4  | 66     |
| 4.3      | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra                                                                        | MEPI-MN1-IN-15-FR-6  | 70     |
| 4.4      | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra                                                                                           | MEPI-MN1-IN-15-FR-8  | 129    |
| 4.5      | Estado General del Tiempo                                                                                                                    | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 | 133    |
| 4.6      | Resumen ensayo de laboratorio                                                                                                                | MEPI-MN1-IN-15-FR-11 | 137    |
| 4.7      | Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra                                                                                             | MEPI-MN1-IN-15-FR-12 | 532    |
| 4.8      | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-14 | 538    |
| 4.9      | Otros documentos seguimiento mensual                                                                                                         |                      | 844    |
|          | • Seguimiento a la inversión del Anticipo                                                                                                    | MEPI-MN-IN-2-FR-1    | 845    |
|          | • Seguimiento Programa de Obra                                                                                                               | MEPI-MN-IN-2-FR-2    | 847    |
|          | • Seguimiento Programa de Inversiones                                                                                                        | MEPI-MN-IN-6-FR-1    | 848    |
|          | • Actas de Comité de Obra                                                                                                                    | MEPI-MN-IN-6-FR-2    | 860    |
|          | • Actas de Reunión                                                                                                                           | MEPI-MN-IN-14-FR-1   | 871    |
|          |                                                                                                                                              | MEPI-MN-IN-14-FR-2   | 872    |
| <b>5</b> | <b>INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA</b>                                                                                                 |                      | 895    |
| 5.1      | Información general del contrato                                                                                                             |                      | 895    |
| 5.2      | Descripción de las actividades realizadas por el Interventor                                                                                 |                      | 896    |
| 5.3      | Informes especialistas y profesionales                                                                                                       |                      | 933    |
| 5.4      | Informe del Programa Anual de Caja - PAC                                                                                                     |                      | 1034   |
| 5.5      | Informe matriz de riesgos.                                                                                                                   |                      | 1035   |
| 5.6      | Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría                                     |                      | 1051   |
|          | • Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad. |                      | 1051   |
| <b>6</b> | <b>REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA</b>                                                                                  |                      | 1052   |
| 6.1      | Equipo y vehículos Contrato de Interventoría                                                                                                 | MEPI-MN1-IN-15-FR-5  | 1053   |
| 6.2      | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría                                                               | MEPI-MN1-IN-15-FR-7  | 1056   |
| 6.3      | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría                                                                                  | MEPI-MN1-IN-15-FR-9  | 1066   |
| 6.4      | Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-13 | 1069   |
| 6.5      | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría                                                                                     | MEPI-MN1-IN-15-FR-15 | 1074   |
| 6.6      | Otros documentos seguimiento mensual                                                                                                         |                      | 1081   |
|          | • Seguimiento a la inversión del Anticipo                                                                                                    | MEPI-MN-IN-3-FR-1    | 1082   |
|          | • Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado                                                                                 | MEPI-MN-IN-3-FR-2    | 1073   |
|          | • Seguimiento al Plan de Cargas                                                                                                              | MEPI-MN-IN-9-FR-2    | 1086   |
|          |                                                                                                                                              | MEPI-MN-IN-9-FR-3    |        |
| <b>7</b> | <b>Conclusiones y recomendaciones</b>                                                                                                        |                      | 1097   |
| <b>8</b> | <b>Anexos</b>                                                                                                                                |                      | 1090   |
| 8.1      | Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo                       |                      | 1101   |
| 8.2      | Registro fotográfico y video del avance de las obras                                                                                         |                      | 1113   |
| 8.3      | Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas                             |                      | 1229   |
| 8.4      | Copia de la Bitácora del mes correspondiente                                                                                                 |                      | 1236   |

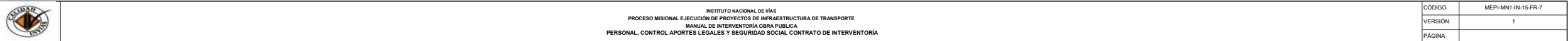
**Nota:**

Firmado digitalmente  
por GALLEGO  
SANCHEZ KAREN  
DANIELA  
Fecha: 2026.09.17  
10:26:16 -05'00'

Firma: \_\_\_\_\_  
Nombre: KAREN DANIELA GALLEGO SANCHEZ  
**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**  
**Resolución de designación No. 0815 de fecha 17 DE MARZO 2026**

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



UNIDAD EJECUTORA: \_\_\_\_\_ SMCN-GRUPO SUR OCCIDENTE \_\_\_\_\_ DIRECCION TERRITORIAL: \_\_\_\_\_ CAQUETA \_\_\_\_\_

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 985 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jun-26 PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

|             |           |                              |                       |      |
|-------------|-----------|------------------------------|-----------------------|------|
| NOMBRE ARL: | COLPATRIA | NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: | COMFACA - COMFAMILIAR | #REF |
|-------------|-----------|------------------------------|-----------------------|------|

**VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL**

| No.                                   | Nombres y Apellidos               | C.C.       | Cargo                       | Salario / Honorarios | Días del Mes  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |               | Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5) | Índice Base de Cotización (BC) | 1. SEGURIDAD SOCIAL   |                    |                            |            |              |                    |                                              |              |                        |                            | PARAFISCALES |            |  |  |  | Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros) |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|---------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|------------|--------------|--------------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------|----------------------------|--------------|------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                       |                                   |            |                             |                      | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30   | 31            |                                                    |                                | % Dedicación en horas | Valor Cotizado ARL | Clase de Riesgo (De I a V) | Nombre EPS | No. Planilla | Valor Cotizado EPS | Nombre Administradora de Fondos de Pensiones | No. Planilla | Valor Cotizado Pensión | Valor Caja de Compensación | Valor SENA   | Valor ICBF |  |  |  |                                                                                               |  |
|                                       |                                   |            |                             |                      |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |               |                                                    |                                |                       |                    |                            |            |              |                    |                                              |              |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 1                                     | WILSON ANDRÉS PARRA MORALES       | 7182325    | DIRECTOR                    | \$ 11.211.000        | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 100% | CIV2030       | \$ 11.211.000                                      | \$ 780.300                     | V                     | NUEVA EPS S.A.     | 9507457737                 | \$ 448.500 | PORVENIR     | 9507457737         | \$ 1.906.000                                 | \$ 448.500   |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 2                                     | HECTOR ORLANDO GUJO GARCIA        | 7117199    | RESIDENTE                   | \$ 6.883.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 6.883.000                   | \$ 479.100            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 275.400   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 1.101.300 | \$ 275.400             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 3                                     | RAFAEL MERCADO OCHOA              | 73190143   | RESIDENTE                   | \$ 6.883.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 6.883.000                   | \$ 479.100            | V                  | SURA                       | 9507457737 | \$ 275.400   | COLFONDOS          | 9507457737                                   | \$ 1.101.300 | \$ 275.400             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 4                                     | YUDY PALLA GOMEZ SIERRA           | 1057590973 | ING. AUXILIAR RESIDENTE     | \$ 5.890.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 5.890.000                   | \$ 410.000            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 235.600   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 942.400   | \$ 235.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 5                                     | ANDRÉS PERNANDO CASTIBLANCO       | 450760966  | ING. AUXILIAR RESIDENTE     | \$ 5.890.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 5.890.000                   | \$ 410.000            | V                  | SALUD TOTAL                | 9507457737 | \$ 235.600   | COLPENSIONES       | 9507457737                                   | \$ 942.400   | \$ 235.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 6                                     | MARIA ISABEL ARDILA CUBILLOS      | 4095358    | PROFESIONAL SOCIAL          | \$ 5.960.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 5.960.000                   | \$ 410.000            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 235.600   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 942.400   | \$ 235.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 7                                     | YENY PATRICIA CUELLAR SANCHEZ     | 34319819   | PROFESIONAL AMBIENTAL       | \$ 5.960.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 40%           | CIV2030                                            | \$ 2.384.000                   | \$ 166.000            | V                  | SANITAS                    | 9507457737 | \$ 95.400    | SKANDIA            | 9507457737                                   | \$ 381.500   | \$ 95.400              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 8                                     | JOSÉ LUIS MARTINEZ CASTELLANOS    | 1049659007 | TOPOGRAFIO                  | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 3.264.000                   | \$ 227.200            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 130.600   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 522.300   | \$ 130.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 9                                     | JULIAN ORLANDO SIERRA RODRIGUEZ   | 1057605462 | INSPECTOR                   | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 3.264.000                   | \$ 227.200            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 130.600   | PROTECCION         | 9507457737                                   | \$ 522.300   | \$ 130.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 10                                    | MARCO AURELIO MURCIA FIGUEROA     | 1003012802 | TOPOGRAFIO                  | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 3.264.000                   | \$ 227.200            | V                  | SANITAS                    | 9507457737 | \$ 130.600   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 522.300   | \$ 130.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 11                                    | DIEGO ALEJANDRO GONZALEZ          | 105385930  | INSPECTOR                   | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 3.264.000                   | \$ 227.200            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 130.600   | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 522.300   | \$ 130.600             |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 12                                    | MARILUZ VARGAS ROMERO             | 1057142035 | INSPECTOR SST               | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 100% | CIV2030       | \$ 3.264.000                                       | \$ 227.200                     | V                     | NUEVA EPS S.A.     | 9507457737                 | \$ 130.600 | COLPENSIONES | 9507457737         | \$ 522.300                                   | \$ 130.600   |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 13                                    | ANA MIREYA PERAFAN MINOZ          | 36297317   | INSPECTOR SST               | \$ 3.264.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 100% | CIV2030       | \$ 3.264.000                                       | \$ 227.200                     | V                     | SANITAS            | 9507457737                 | \$ 130.600 | PORVENIR     | 9507457737         | \$ 522.300                                   | \$ 130.600   |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 14                                    | JANETH RIVERA LOPEZ               | 40670540   | CADENERA                    | \$ 1.987.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.987.000                   | \$ 138.300            | V                  | ASMET SALUD                | 9507457737 | \$ 79.500    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 318.000   | \$ 79.500              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 15                                    | JAIME DE JESUS OCHOA QUIJANO      | 1002528639 | CADENERO                    | \$ 1.987.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.987.000                   | \$ 138.300            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 79.500    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 318.000   | \$ 79.500              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 16                                    | LESLIE DAYANA FIGUEROA ACOSTA     | 1193224040 | AUXILIAR ADMINISTRATIVA     | \$ 1.561.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.561.000                   | \$ 121.900            | V                  | SANITAS                    | 9507457737 | \$ 70.100    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 280.200   | \$ 70.100              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 17                                    | KAREN GISELA NIETO TOVAR          | 111602269  | CAMPANENTERA                | \$ 1.561.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 70%  | CIV2030       | \$ 1.092.700                                       | \$ 85.400                      | V                     | ASMET SALUD        | 9507457737                 | \$ 49.100  | COLPENSIONES | 9507457737         | \$ 196.200                                   | \$ 43.800    |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 18                                    | LEDY DANIELA ROJAS ESQUIVEL       | 1003801006 | CAMPANENTERA                | \$ 1.561.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | 30%  | CIV2030       | \$ 468.300                                         | \$ 36.600                      | V                     | NUEVA EPS S.A.     | 9507457737                 | \$ 21.100  | PORVENIR     | 9507457737         | \$ 84.100                                    | \$ 21.100    |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 19                                    | JERSON ALEJANDRO RONDON CIFUENTES | 1115951945 | CONDUCTOR                   | \$ 1.703.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.703.000                   | \$ 121.900            | V                  | ASMET SALUD                | 9507457737 | \$ 70.100    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 280.200   | \$ 70.100              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 20                                    | JONIER FAVIAN MENA MENA           | 1115947814 | CONDUCTOR                   | \$ 1.703.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.703.000                   | \$ 121.900            | V                  | ASMET SALUD                | 9507457737 | \$ 70.100    | PROTECCION         | 9507457737                                   | \$ 280.200   | \$ 70.100              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 21                                    | OSORIO ORTEGA MARIO ANDRES        | 1006519582 | CONDUCTOR                   | \$ 1.703.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 100%          | CIV2030                                            | \$ 1.703.000                   | \$ 121.900            | V                  | NUEVA EPS S.A.             | 9507457737 | \$ 70.100    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 280.200   | \$ 70.100              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 22                                    | JULIAN CAMILO ALZATE ACUNA        | 1031136362 | PROFESIONAL TECNICO PREDIAL | \$ 1.457.000         | X             | X | X | X | X | X | X | X | X | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X    | 30%           | CIV2030                                            | \$ 937.100                     | \$ 69.000             | V                  | SANITAS                    | 9507457737 | \$ 77.500    | PORVENIR           | 9507457737                                   | \$ 310.000   | \$ 77.500              |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 23                                    | MALENA JUDITH RODRIGUEZ           | 20475377   | ESP. EN ESTRUCTURAS         | \$ 934.000           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 15%  | INDEPENDIENTE | \$ 1.490.100                                       | \$ 55.000                      | I                     | SANITAS            | 85413007                   | \$ 420.800 | COLFONDOS    | 85413007           | \$ -                                         | \$ 420.800   |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 24                                    | CLAUDIA AGUDELO                   | 51842434   | ESP. HIDROLOGIA             | \$ 993.400           |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 20%  | INDEPENDIENTE | \$ 993.400                                         | \$ 34.000                      | I                     | COMPENSAR          | 6011961932                 | \$ 812.500 | PORVENIR     | 6011961932         | \$ 1.040.000                                 | \$ 39.000    |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 25                                    | DIANA MARCELA NIÑO SANTAMARIA     | 53082087   | ESP. SOSTENIBILIDAD         | \$ 2.806.000         |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 20%  | INDEPENDIENTE | \$ 1.563.000                                       | \$ 12.600                      | I                     | SALUD TOTAL        | 37156153                   | \$ 300.000 | COLFONDOS    | 37156153           | \$ 384.000                                   | \$ -         |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| 26                                    | SNEDYER FIGUEROA                  |            | ABOGADO                     | \$ 8.515.000         |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 20%  | INDEPENDIENTE | \$ 1.703.000                                       | \$ 12.600                      | I                     | SALUD TOTAL        | 6022260065                 | \$ 218.900 | COLFONDOS    | 6022260065         | \$ 280.200                                   | \$ -         |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |
| TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES |                                   |            |                             |                      | \$ 84.574.600 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |               |                                                    |                                |                       |                    |                            |            |              |                    |                                              |              |                        |                            |              |            |  |  |  |                                                                                               |  |

El Interventor adjunta la certificación de fecha 3/07/2026 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

**NOTAS:**

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
2. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente, los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
3. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de Interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelantó o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El Interventor es el responsable de la verificación y pago de los aportes al sistema de seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectúe por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectúa los pagos.
8. El Supervisor del contrato de Interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la Interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (\*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.
- Firmado digitalmente  
por GALLEGO

Firma \_\_\_\_\_  
Nombre: WILSON ANDRES PARRA  
Director de Interventoría  
Matrícula No.: 15202138865 BYC

Firmado digitalmente  
por GALLEGO  
SANCHEZ KAREN  
DANIELA  
Fecha: 2026.09.17  
10:23:29 -05'00'

Firma

Nombre: KAREN DANIELA GALLEGO SANCHEZ

Supervisor del Contrato de Interventoría.

Matrícula No.: 19202-426785

RESOLUCION NUMERO 0815 DEL 17 DE MARZO DE 2026

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |         |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------|--------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b><br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA<br><b>INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA</b> |  |  |  |  |  | CÓDIGO  | MEPLMN1-IN-15-FR-9 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  | VERSIÓN | 1                  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  | PÁGINA  |                    |

|  |  |       |                                |
|--|--|-------|--------------------------------|
|  |  | FECHA | 8/07/2026<br>(Día / Mes / Año) |
|--|--|-------|--------------------------------|

|                                            |                                |
|--------------------------------------------|--------------------------------|
| UNIDAD EJECUTORA: SMCN-GRUPO SUR OCCIDENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA |
|--------------------------------------------|--------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 985 DE 2021 | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MES INFORME MENSUAL: junio-26              | PROYECTO: INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021           | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Vigencia Fiscal | Registro No. | Programa-Subprograma-Proyecto                                                                                                                                                                        | Recurso No. | Fuente de Financiación<br>(Nación o Propios) | Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional | Valor               | Saldo del Acta Anterior |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 2025            | 127125       | C-2401-0600-135-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD      | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 442.826.389,00   | \$ -                    |
| 2025            | 347425       | C-2401-0600-132-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD      | 11          | NACIÓN                                       | Adicional                                           | \$ 1.200.000.000,00 | \$ -                    |
| 2026            | 158726       | C-2401-0600-135-51102D-2401008-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD  | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 1.414.581.018,00 | \$ 671.091.247,00       |
| 2026            | 158726       | C-2401-0600-135-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD      | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 442.826.389,00   | \$ -                    |
| 2026            | 158726       | C-2401-0600-135-51102D-2401023-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MANTENIDA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 31.481.482,00    | \$ -                    |
| 2026            | 244226       | C-2401-0600-132-51102D-2401008-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MEJORADA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD  | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 1.345.947.145,00 | \$ 1.345.947.145,00     |
| 2026            | 244226       | C-2401-0600-132-51102D-2401023-02 ADQUIS. DE BYS - VÍA PRIMARIA MANTENIDA - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 16.234.568,00    | \$ 16.234.568,00        |
| 2026            | 244226       | C-2401-0600-132-51102D-2401017-02 ADQUIS. DE BYS - PUENTE CONSTRUIDO - 5. CONVERGENCIA REGIONAL / D. INTEGRACIÓN DE TERRITORIOS BAJO EL PRINCIPIO DE LA CONECTIVIDAD FÍSICA Y LA MULTIMODALIDAD      | 11          | NACIÓN                                       | Contrato Principal                                  | \$ 98.929.398,00    | \$ 98.929.398,00        |
| <b>TOTAL</b>    |              |                                                                                                                                                                                                      |             |                                              |                                                     | \$ 4.992.826.389    | \$ 2.132.202.358,00     |

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: | \$ 34.699.975.248,00 |
|-------------------------------|----------------------|

| Acta No. | Mes/Año de Ejecución | Valor Acta sin IVA | Valor IVA        | Valor Total Ejecutado Acumulado Acta | Anticipo Amortizado Acta | Valor Total Pagado Descontando Anticipo | Saldo Anticipo por Amortizar | No. de Registro y fecha    | Saldo Registro Presupuestal | Saldo del Contrato | No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS | Observaciones |
|----------|----------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|---------------|
| 55       | dic-25               | \$ 44.622.474,00   | \$ 8.478.270,00  | \$ 53.100.744,00                     |                          | \$ 53.100.744                           |                              | No. 127125 de (06/03/2025) | \$ 37.370.412               | \$ 21.822.408.862  |                                                    | PROYECTO 135  |
| 55       | dic-25               | \$ 239.235.504,00  | \$ 45.454.746,00 | \$ 284.690.250,00                    |                          | \$ 284.690.250                          |                              | No. 347425 de (07/05/2025) | \$ 200.348.198              | \$ 21.537.718.612  |                                                    | PROYECTO 132  |
|          |                      |                    |                  |                                      |                          |                                         |                              |                            |                             |                    |                                                    |               |
| 56       | ene-26               | \$ 31.403.708,00   | \$ 5.966.704,00  | \$ 37.370.412,00                     |                          | \$ 37.370.412                           |                              | No. 127125 de (06/03/2025) | \$ -                        | \$ 21.500.348.200  | INVIAS-CP-R26-4174                                 | PROYECTO 135  |
| 56       | ene-26               | \$ 168.359.830,00  | \$ 31.988.368,00 | \$ 200.348.198,00                    |                          | \$ 200.348.198                          |                              | No. 347425 de (07/05/2025) | \$ -                        | \$ 21.300.000.002  | INVIAS-CP-R26-4174                                 | PROYECTO 132  |
|          |                      |                    |                  |                                      |                          |                                         |                              | No. 244226 de (05/02/2026) | \$ 1.461.111.111            |                    |                                                    | PROYECTO 132  |
|          |                      |                    |                  |                                      |                          |                                         |                              | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 1.888.888.889            |                    |                                                    | PROYECTO 135  |
| 56       | ene-26               | \$ 43.187.946,00   | \$ 8.205.710,00  | \$ 51.393.656,00                     |                          | \$ 51.393.656                           |                              | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 1.837.495.233            | \$ 21.248.606.346  | INVIAS-CP-R26-4174                                 | PROYECTO 135  |

|         |        |                      |                     |                      |                |                   |      |                            |                  |                   |                    |              |
|---------|--------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------|-------------------|------|----------------------------|------------------|-------------------|--------------------|--------------|
| 57      | feb-26 | \$ 246.078.366,00    | \$ 46.754.890,00    | \$ 292.833.256,00    |                | \$ 292.833.256    |      | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 1.544.661.977 | \$ 20.955.773.090 | INVIAS-CP-R26-4176 | PROYECTO 135 |
| 58      | mar-26 | \$ 242.991.310,00    | \$ 46.168.349,00    | \$ 289.159.659,00    |                | \$ 289.159.659    |      | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 1.255.502.318 | \$ 20.666.613.431 | INVIAS-CP-R26-6903 | PROYECTO 135 |
| 59      | abr-26 | \$ 247.982.294,00    | \$ 47.116.636,00    | \$ 295.098.930,00    |                | \$ 295.098.930    |      | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 960.403.388   | \$ 20.371.514.501 | INVIAS-CP-R26-7009 | PROYECTO 135 |
| 60      | may-26 | \$ 243.119.446,00    | \$ 46.192.695,00    | \$ 289.312.141,00    |                | \$ 289.312.141    |      | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 671.091.247   | \$ 20.082.202.360 |                    | PROYECTO 135 |
| 61      | jun-26 | \$ 238.095.736,00    | \$ 45.238.190,00    | \$ 283.333.926,00    |                | \$ 283.333.926    |      | No. 158726 de (27/01/2026) | \$ 387.757.321   | \$ 19.798.868.434 |                    | PROYECTO 135 |
|         |        |                      |                     |                      |                |                   |      |                            |                  |                   |                    |              |
|         |        |                      |                     |                      |                |                   |      |                            |                  |                   |                    |              |
|         |        |                      |                     |                      |                |                   |      |                            |                  |                   |                    |              |
| TOTALES |        | \$ 12.521.938.495,00 | \$ 2.379.168.318,00 | \$ 14.901.106.813,00 | \$ 980.381.756 | \$ 13.920.725.057 | \$ - |                            | \$ 1.848.868.432 | \$ 19.798.868.434 |                    |              |

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse estén o no facturadas.

|                                    | VALOR BÁSICO      | IVA              | TOTAL             |
|------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)       | \$ 10.575.409.475 | \$ 2.009.327.803 | \$ 12.584.737.278 |
| SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS (B) | \$ 1.946.529.020  | \$ 369.840.515   | \$ 2.316.369.535  |
| *                                  |                   |                  |                   |
| VALOR TOTAL                        | \$ 12.521.938.495 | \$ 2.379.168.318 | \$ 14.901.106.813 |

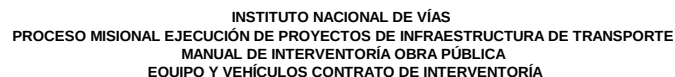
\*Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

NOTAS:

1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.  
2. Este formato se diligencia por año.

Firma  
Nombre: WILSON ANDRES PARRA  
Director de Interventoría  
Matrícula No.: 15202138865 BYC

Firmado digitalmente por  
GALLEGO SANCHEZ  
KAREN DANIELA  
Fecha: 2026.09.17 10:25:13 -05'00'  
Firma  
Nombre: KAREN DANIELA GALLEGOS SANCHEZ  
Supervisor del Contrato de Interventoría.  
Matrícula No.: 19202-426785  
RESOLUCIÓN NÚMERO 0815 DEL 17 DE MARZO DE 2026



|         |  |
|---------|--|
| VERSIÓN |  |
|---------|--|

|        |        |
|--------|--------|
| PÁGINA | 1 DE 2 |
|--------|--------|

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| FECHA | 30/06/2026<br>(Día / Mes / Año) |
|-------|---------------------------------|

**UNIDAD EJECUTORA:** SMCN - GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA

## CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: JUNIO

**PROYECTO:** CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 DE 2021

**INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

CONTRATO DE OBRA No. 991 DE 2021

**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

[illegible]

[illegible]

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

ESTACION TOTAL TOPCON 18/09/2026  
NIVEL AUTOMATICO SOKKIA 18/09/2026

NIVEL AUTOMATICO TOPCON AT-B4 16/07/2026

CAMIONETA IMQ033 DUSTER 2000 CC 4X4 **SOAT:** 30/11/2026 **TÉCNICO MECÁNICA:** 27/11/2026

**CAMIONETA WFL-668 CC SOAT:8/11/2026 TÉCNICO MECÁNICA:15/10/2026**

**CAMIONETA WCZ002 2488 CC SOAT:25/07/2026 TÉCNICO MECÁNICA:19/06/2027**

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

**NOTAS:**

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.
- Firmado digitalmente por

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |  |         |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|------------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b><br><b>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b><br><b>MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA</b><br><b>SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORIA</b> |  | CÓDIGO  | MINFRA-MN1-IN-15-FR-15 |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |  | VERSIÓN | 1                      |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |  | PÁGINA  | 1 DE 2                 |

|  |  |       |                                                |
|--|--|-------|------------------------------------------------|
|  |  | FECHA | 30/06/2026<br><small>(Día / Mes / Año)</small> |
|--|--|-------|------------------------------------------------|

|                                                                      |                                |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE) | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 985 DE 2021<br><small>(Indicar número y año)</small> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1 |  |

|                                                                                 |                            |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                    |                            |                                                                                      |
| FECHA DE INICIO: 29 DE JUNIO DE 2021<br><small>(Indicar día, mes y año)</small> | PLAZO INICIAL: (114) MESES | FECHA DE VENCIMIENTO: 31-ago-30<br><small>(Incluye prórrogas y suspensiones)</small> |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021<br><small>(Indicar número y año)</small>       |                            |                                                                                      |
| CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        |                            |                                                                                      |

|                                                                                |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. PLAN DE CALIDAD</b>                                                      |                                                                                                                             |
| PRESENTADO: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | APROBADO: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> VERSIÓN No. 1      FECHA DE VERSIÓN: 6/07/2021 |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b> |  |
|                       |  |

|                                                                                                   |                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. AUDITORIAS DE CALIDAD</b>                                                                   |                                                                         |
| PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2      FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 5/12/2023 |
| PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> | No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2      FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 2026      |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b> |  |
|                       |  |

|                                                                                                         |                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)</b>                                                 |                                                                                            |
| PRESENTADO: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>                          | APROBADO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> FECHA DE APROBACIÓN: N/A |
| No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 60                                                          | No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 60                                               |
| CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                                                                                                                                                                       |  |
| Se realiza verificación del cumplimiento de las especificaciones generales de construcción INVIAS 2013, mediante ensayos de calidad de los materiales utilizados en cada una de las actividades ejecutadas. |  |
|                                                                                                                                                                                                             |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.<br>La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes. |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                            |                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES</b>                                     |                                                                |
| No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0                            | No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0      |
| No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 0        | No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 0 |
| No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0 |                                                                |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b> |  |
|                       |  |

|                                                                              |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>5. QUEJAS Y RECLAMOS</b>                                                  |                                                                    |
| No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 0                              | No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0                    |
| No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 0                 | No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 0 |
| No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 0 | No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 0  |

|                                                                                                                                           | <p style="text-align: center;">INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</p> <p style="text-align: center;">PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</p> <p style="text-align: center;">MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA</p> <p style="text-align: center;">SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORIA</p> |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        | CÓDIGO                           | MINFRA-MN1-IN-15-FR-15                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        | VERSIÓN                          | 1                                              |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        | PÁGINA                           | 1 DE 2                                         |
|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        | FECHA                            | 30/06/2026<br><small>(Día / Mes / Año)</small> |
| <b>OBSERVACIONES:</b><br>Se hace seguimiento a quejas presentadas ante el Consorcio Vías Nacionales del Sur y Oriente para el correspondiente periodo, con el fin de dar cumplimiento con los requerimientos solicitados. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| <b>6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG</b> (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| Título indicador de Gestión:                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valor del IG mes                                                                                            | Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG) |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IG1: Índice de gestión 1 =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IG2: Índice de gestión 2 =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IG3: Índice de gestión 3 =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IG4: Índice de gestión 4 =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IG5: Índice de gestión 5 =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| IGn: Índice de gestión n =                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| <b>7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO</b> (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| No.                                                                                                                                                                                                                       | Tipo de Equipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Marca                                                                                                       | Serie                                                                                              | Fecha de Calibración                                                                                                                                                                                            | No. y Fecha Certificado de Calibración | Fecha de Vencimiento Calibración | Comentarios                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                         | ESTACION TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | TOPCON                                                                                                      | 274737                                                                                             | 18/03/2026                                                                                                                                                                                                      | C26CEY 190<br>18/03/2026               | 18/09/2026                       | PUERTO RICO                                    |
| 2                                                                                                                                                                                                                         | NIVEL AUTOMATICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SOKKIA                                                                                                      | WS059736                                                                                           | 18/03/2026                                                                                                                                                                                                      | C26CEY 191<br>18/03/2026               | 18/09/2026                       | PUERTO RICO                                    |
| 3                                                                                                                                                                                                                         | ESTACION TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GEOMAX                                                                                                      | 2108528                                                                                            | 16/01/2026                                                                                                                                                                                                      | 6175<br>16/01/2026                     | 16/07/2026                       | NEIVA                                          |
| 4                                                                                                                                                                                                                         | NIVEL AUTOMATICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | TOPCON AT-B4                                                                                                | RX6893                                                                                             | 16/01/2026                                                                                                                                                                                                      | 6174<br>16/01/2026                     | 16/07/2026                       | NEIVA                                          |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| <b>NOTA:</b><br>Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |
| Firma<br><br>Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES<br>Director de Interventoría<br>Matricula No. : 15202138865BYC                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Firma<br>_____<br>Nombre:<br>Profesional en Calidad Contrato de Interventoría<br>Matricula Profesional No.: |                                                                                                    | Firma<br><br>Nombre: KAREN DANIELA GALLEGO SANCHEZ<br>Supervisor Contrato de Interventoría<br>Matricula No. : 19202-426785 |                                        |                                  |                                                |
| Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.<br>Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                                  |                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  |         |                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|---------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b><br><b>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b><br><b>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA</b><br><b>LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA</b> |  | CÓDIGO  | MEPI-MN1-IN-15-FR-1 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  | VERSIÓN | 1                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                 |  | PÁGINA  |                     |

|                                      |             |                       |                                             |
|--------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Contrato de Obra No.</b>          | 991 de 2021 | <b>Contratista:</b>   | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE |
| <b>Contrato de Interventoría No.</b> | 985 de 2021 | <b>Interventoría:</b> | CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030             |

**Objeto Contrato de Obra:**  
**MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1**

|                            |    |                       |        |
|----------------------------|----|-----------------------|--------|
| <b>INFORME MENSUAL No.</b> | 61 | <b>MES O PERIODO:</b> | jun-26 |
|----------------------------|----|-----------------------|--------|

| No.      | CONTENIDO                                                                                                                                    | FORMATO              | PÁGINA |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|
|          | Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría                                                                                            | MEPI-MN1-IN-15-FR-1  | 1      |
|          | Resumen Mensual Estado General del Proyecto                                                                                                  | MEPI-MN1-IN-15-FR-2  | 2      |
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>                                                                                                                          |                      | 6      |
| <b>2</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>                                                                                                              |                      | 7      |
| 2.1      | Localización                                                                                                                                 |                      | 7      |
| 2.2      | Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto                                                                |                      | 8      |
| 2.3      | Inventario y estado inicial de la vía                                                                                                        |                      | 10     |
| 2.4      | Características técnicas del proyecto                                                                                                        |                      | 10     |
| <b>3</b> | <b>INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA</b>                                                                                                          |                      | 13     |
| 3.1      | Información general del contrato                                                                                                             |                      | 13     |
| 3.2      | Descripción de las actividades ejecutadas en el mes                                                                                          |                      | 14     |
| 3.3      | Seguimiento Items no previstos                                                                                                               |                      | 35     |
| 3.4      | Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría                                                                           |                      | 48     |
| <b>4</b> | <b>REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA</b>                                                                                           |                      | 59     |
| 4.1      | Informe Semanal                                                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-3  | 60     |
| 4.2      | Maquinaria y Equipo Contrato de Obra                                                                                                         | MEPI-MN1-IN-15-FR-4  | 76     |
| 4.3      | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra                                                                        | MEPI-MN1-IN-15-FR-6  | 80     |
| 4.4      | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra                                                                                           | MEPI-MN1-IN-15-FR-8  | 144    |
| 4.5      | Estado General del Tiempo                                                                                                                    | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 | 148    |
| 4.6      | Resumen ensayo de laboratorio                                                                                                                | MEPI-MN1-IN-15-FR-11 | 152    |
| 4.7      | Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra                                                                                             | MEPI-MN1-IN-15-FR-12 | 536    |
| 4.8      | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-14 | 542    |
| 4.9      | Otros documentos seguimiento mensual                                                                                                         |                      | 829    |
|          | • Seguimiento a la inversión del Anticipo                                                                                                    | MEPI-MN-IN-2-FR-1    | 830    |
|          | • Seguimiento Programa de Obra                                                                                                               | MEPI-MN-IN-2-FR-2    | 832    |
|          | • Seguimiento Programa de Inversiones                                                                                                        | MEPI-MN-IN-6-FR-1    | 833    |
|          | • Actas de Comité de Obra                                                                                                                    | MEPI-MN-IN-6-FR-2    | 845    |
|          | • Actas de Reunión                                                                                                                           | MEPI-MN-IN-14-FR-1   | 856    |
|          |                                                                                                                                              | MEPI-MN-IN-14-FR-2   | 857    |
| <b>5</b> | <b>INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA</b>                                                                                                 |                      | 885    |
| 5.1      | Información general del contrato                                                                                                             |                      | 885    |
| 5.2      | Descripción de las actividades realizadas por el Interventor                                                                                 |                      | 886    |
| 5.3      | Informes especialistas y profesionales                                                                                                       |                      | 926    |
| 5.4      | Informe del Programa Anual de Caja - PAC                                                                                                     |                      | 1020   |
| 5.5      | Informe matriz de riesgos.                                                                                                                   |                      | 1021   |
| 5.6      | Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría                                     |                      | 1037   |
|          | • Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad. |                      | 1037   |
| <b>6</b> | <b>REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA</b>                                                                                  |                      | 1038   |
| 6.1      | Equipo y vehículos Contrato de Interventoría                                                                                                 | MEPI-MN1-IN-15-FR-5  | 1039   |
| 6.2      | Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría                                                               | MEPI-MN1-IN-15-FR-7  | 1042   |
| 6.3      | Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría                                                                                  | MEPI-MN1-IN-15-FR-9  | 1055   |
| 6.4      | Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría                                                                                              | MEPI-MN1-IN-15-FR-13 | 1058   |
| 6.5      | Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría                                                                                     | MEPI-MN1-IN-15-FR-15 | 1063   |
| 6.6      | Otros documentos seguimiento mensual                                                                                                         |                      | 1070   |
|          | • Seguimiento a la inversión del Anticipo                                                                                                    | MEPI-MN-IN-3-FR-1    | 1071   |
|          | • Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado                                                                                 | MEPI-MN-IN-3-FR-2    | 1073   |
|          | • Seguimiento al Plan de Cargas                                                                                                              | MEPI-MN-IN-9-FR-2    | 1075   |
|          |                                                                                                                                              | MEPI-MN-IN-9-FR-3    |        |
| <b>7</b> | <b>Conclusiones y recomendaciones</b>                                                                                                        |                      | 1086   |
| <b>8</b> | <b>Anexos</b>                                                                                                                                |                      | 1090   |
| 8.1      | Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo                       |                      | 1090   |
| 8.2      | Registro fotográfico y video del avance de las obras                                                                                         |                      | 1105   |
| 8.3      | Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas                             |                      | 1282   |
| 8.4      | Copia de la Bitácora del mes correspondiente                                                                                                 |                      | 1289   |

**Nota:**

Firma: \_\_\_\_\_  
 Nombre: KAREN DANIELA GALLEGO SÁNCHEZ  
**SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**  
**Resolución de designación No. 0815 de fecha 17 DE MARZO 2026**

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA<br>RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO |                     |                       | CÓDIGO                                                                 | MEPI-MN-N-15-FR-2                                                              |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|-----------------------|----|--------------|----|---|----------------|----|---|-------------|---------|------|---|---------|------|---|----------|------|---|---------------|--|----|---|----------------------------|--|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------|--------|--------------|--------------------|---------------|--------------|----|-------|--------------|----|---|----------------|----|---|-------------|---------|------|---|---------|------|---|----------|------|---|---------------|--|----|-------|----------------------------|--|--|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | VERSION                                                                | 1                                                                              |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | PÁGINA                                                                 |                                                                                | DE                 | 2                                        |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | FECHA                                                                  | 30                                                                             | 6                  | 2026<br><small>(Día / Mes / Año)</small> |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA (GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA                                         |                                                                                | PERIODO MES: ABRIL |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>CONTRATO DE OBRA No.:</b> 991 DE 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>PLAZO INICIAL:</b> CIENTO CATORCE (114) MESES                       | <b>VALOR INICIAL (incluido IVA) :</b> \$ 399,567,436,436.00                    |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>OBJETO:</b> MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>FECHA DE INICIO:</b> 29 DE JUNIO DE 2021                            | <b>VALOR ADICIONALES (incluido IVA):</b> \$ 13,485,528,230.00                  |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| ECONÓMICA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>FECHA DE SUSPENSIÓN:</b>                                            | <b>VALOR ACUMULADO (incluido IVA):</b> \$ 413,052,964,666.00                   |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>FECHA DE REANUDACIÓN:</b>                                           | <b>ANTICIPO CONCEDIDO:</b> \$ 9,885,528,230.00                                 |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>FECHA DE VENCIMIENTO:</b> 31 DE AGOSTO DE 2030                      | <b>ANTICIPO AMORTIZADO:</b> \$ 2,782,324,580.00                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>PLAZO ACUMULADO:</b> CIENTO CATORCE (114) MESES                     |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>CONTRATO DE INTERVENTORÍA:</b> 985 DE 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>INTERVENTOR:</b> CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                    | <b>SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:</b> KAREN DANIELA GALLEGO SÁNCHEZ |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>ALCANCE FÍSICO CONTRATADO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO</b>                            |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <table><thead><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td>Km</td><td>57</td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td>Rehabilitación</td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">Estructuras</td><td>Túneles</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Puentes</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Pontones</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td></td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td>Otros (Especificar cuales)</td><td></td><td></td><td>0</td></tr></tbody></table> |                                                                                                                                                                                               |                     | ACTIVIDAD             | UNIDAD                                                                 | CANTIDAD                                                                       | Pavimentación      | Construcción                             | Km                    | 57 | Mejoramiento | Km | 0 | Rehabilitación | Km | 0 | Estructuras | Túneles | Und. | 0 | Puentes | Und. | 0 | Pontones | Und. | 0 | Mantenimiento |  | Km | 0 | Otros (Especificar cuales) |  |  | 0 | <table><thead><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>UNIDAD</th><th>CANTIDAD MES</th><th>CANTIDAD ACUMULADA</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Pavimentación</td><td>Construcción</td><td>Km</td><td>19.69</td></tr><tr><td>Mejoramiento</td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td>Rehabilitación</td><td>Km</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">Estructuras</td><td>Túneles</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Puentes</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Pontones</td><td>Und.</td><td>0</td></tr><tr><td>Mantenimiento</td><td></td><td>Km</td><td>340.9</td></tr><tr><td>Otros (Especificar cuales)</td><td></td><td></td><td>0</td></tr></tbody></table> |  |  | ACTIVIDAD | UNIDAD | CANTIDAD MES | CANTIDAD ACUMULADA | Pavimentación | Construcción | Km | 19.69 | Mejoramiento | Km | 0 | Rehabilitación | Km | 0 | Estructuras | Túneles | Und. | 0 | Puentes | Und. | 0 | Pontones | Und. | 0 | Mantenimiento |  | Km | 340.9 | Otros (Especificar cuales) |  |  | 0 |
| ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UNIDAD                                                                                                                                                                                        | CANTIDAD            |                       |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Pavimentación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Construcción                                                                                                                                                                                  | Km                  | 57                    |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mejoramiento                                                                                                                                                                                  | Km                  | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rehabilitación                                                                                                                                                                                | Km                  | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Túneles                                                                                                                                                                                       | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Puentes                                                                                                                                                                                       | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pontones                                                                                                                                                                                      | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Mantenimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               | Km                  | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Otros (Especificar cuales)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |                     | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UNIDAD                                                                                                                                                                                        | CANTIDAD MES        | CANTIDAD ACUMULADA    |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Pavimentación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Construcción                                                                                                                                                                                  | Km                  | 19.69                 |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mejoramiento                                                                                                                                                                                  | Km                  | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rehabilitación                                                                                                                                                                                | Km                  | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Túneles                                                                                                                                                                                       | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Puentes                                                                                                                                                                                       | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pontones                                                                                                                                                                                      | Und.                | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Mantenimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               | Km                  | 340.9                 |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Otros (Especificar cuales)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |                     | 0                     |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>AVANCE FINANCIERO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                     |                       |                                                                        |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| <b>VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | <b>VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES</b>                                 |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | BÁSICO                                                                                                                                                                                        | IVA                 | TOTAL                 |                                                                        | BÁSICO                                                                         | IVA                | TOTAL                                    | ACUMULADO             |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| OBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | \$ 342,230,582,336.00                                                                                                                                                                         | \$ 2,500,915,794.00 | \$ 344,731,498,130.00 | OBRAS                                                                  | \$ 3,435,930,622.00                                                            | \$ 25,108,724.00   | \$ 3,461,039,346.00                      | \$ 125,450,882,533.00 |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | \$ 51,429,264,406.00                                                                                                                                                                          | \$ 375,829,240.00   | \$ 51,805,093,646.00  | AJUSTES                                                                |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | \$ 800,000,000.00                                                                                                                                                                             | \$ 5,846,154.00     | \$ 805,846,154.00     | OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES                            |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | \$ 5,028,304,765.00                                                                                                                                                                           | \$ 955,377,905.00   | \$ 5,983,682,670.00   | JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | \$ 7,753,650,476.47                                                                                                                                                                           | \$ 1,473,193,590.53 | \$ 9,226,844,067.00   | ESTUDIOS Y DISEÑOS                                                     | \$ 62,355,750.00                                                               | \$ 11,847,593.00   | \$ 74,203,343.00                         | \$ 4,693,627,457.00   |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | \$ 420,168,067.23                                                                                                                                                                             | \$ 79,831,932.77    | \$ 500,000,000.00     | GESTIÓN AMBIENTAL (PRACTA)                                             |                                                                                |                    |                                          | \$ 556,155,125.00     |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                     | \$ 413,052,964,667.00 | GESTIÓN SOCIAL (PRACTA)                                                |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
| Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | GESTIÓN PREDIAL (PRACTA)                                               |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PRACTA)                                     |                                                                                |                    |                                          |                       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD COVID 19                                     |                                                                                |                    |                                          | \$ 9,908,676.00       |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                     |                       | VALOR EJECUTADO                                                        | \$ 3,498,286,372.00                                                            | \$ 36,956,317.00   | \$ 3,535,242,689.00                      | \$ 130,710,573,791.00 |    |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |   |                            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |           |        |              |                    |               |              |    |       |              |    |   |                |    |   |             |         |      |   |         |      |   |          |      |   |               |  |    |       |                            |  |  |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>INVERSIÓN EN OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   | <b>EMPLEOS GENERADOS EN EL MES</b>                                                  |     |
| INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | \$ 96,568,509.389 | MANO DE OBRA CALIFICADA:                                                            | 146 |
| INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | \$ 99,998,622.337 | MANO DE OBRA NO CALIFICADA:                                                         | 127 |
| AVANCE DE OBRA EN % (B/A):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 103.55%           | EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:                                                       | 92  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   | TOTAL EMPLEOS GENERADOS:                                                            | 365 |
| <b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                                                     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |  |     |
| PR38+295 Ruta 6503, Suministro e instalación de MDC-19 acceso puente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   | PR15+802 Ruta 3001, Excavación mecánica para ampliación de calzada.                 |     |
| <b>PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN</b> (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                                                     |     |
| <div><div>Firma</div><div></div><div>Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES</div><div>Director de Interventoría</div><div>Matrícula No. : 15202138865BYC</div><div><small>Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.<br/>Copias: Interventor, Dirección Territorial</small></div></div> |                   |                                                                                     |     |



## INFORME MENSUAL N°61

### CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

**CONTRATO de Interventoría 985-2021 OBJETO:** INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1.

**Contrato de Obra No 991-2021** "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"



**MINISTERIO DE TRANSPORTE  
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS  
DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CAQUETÁ  
2026**



## LISTADO DE ILUSTRACIONES

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Ilustración 1 - Esquema de localización .....              | 5 |
| Ilustración 2 - Esquema de Localización .....              | 6 |
| Ilustración 3. Esquema de Distribución por Municipio ..... | 9 |
| Ilustración 4. Esquema de distribución de Rutas .....      | 9 |



## LISTADO DE TABLAS

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabla 1. Información Contrato de Obra .....                       | 11        |
| <b>Tabla 2 Información Contrato Interventoría .....</b>           | <b>49</b> |
| Tabla 3. Correspondencia Enviada Interventor al Contratista ..... | 93        |
| Tabla 4. Correspondencia Recibida Por Parte Del Contratista ..... | 97        |



## 1 INTRODUCCIÓN

Este documento contiene la información correspondiente al informe mensual No. 58 de Interventoría, realizado por el CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030, donde se describen las actividades realizadas en el periodo comprendido del 1 al 30 de JUNIO de 2026, en desarrollo del Contrato de Obra N° 991 cuyo objeto es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1"

A través de este informe se presenta el proceso técnico, predial, administrativo, financiero y ambiental sostenible de la obra, con el fin de informar al INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS) como entidad Contratante, el cumplimiento de las actividades técnicas, administrativas y financieras contratadas y las eventualidades que se han presentado durante el desarrollo de la misma.

Se anexan los aspectos más relevantes de la correspondencia enviada y recibida, los registros requeridos para el seguimiento y supervisión de obra y control del sistema de gestión integrada.



## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

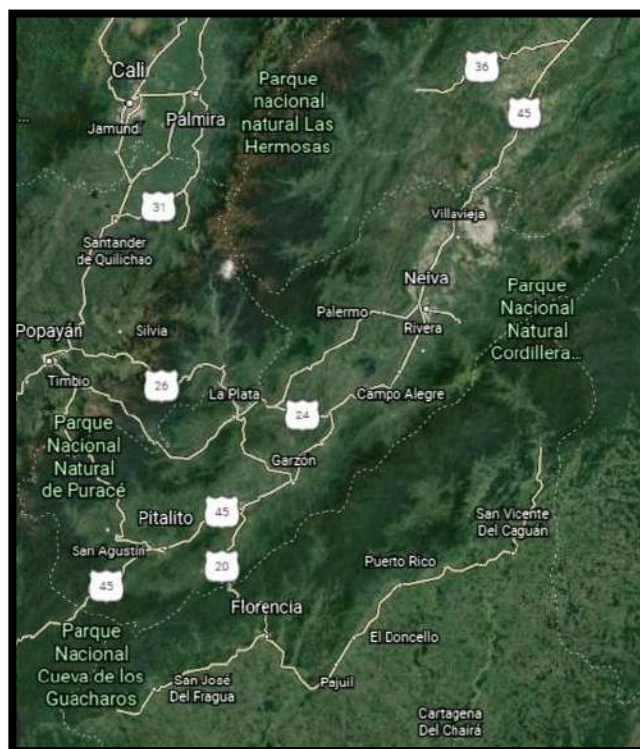
### 2.1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato de obra es el "MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

### 2.2 LOCALIZACIÓN

Los trabajos se llevan a cabo partiendo del Municipio de Neiva –San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia en los Departamentos de Huila y Caquetá.

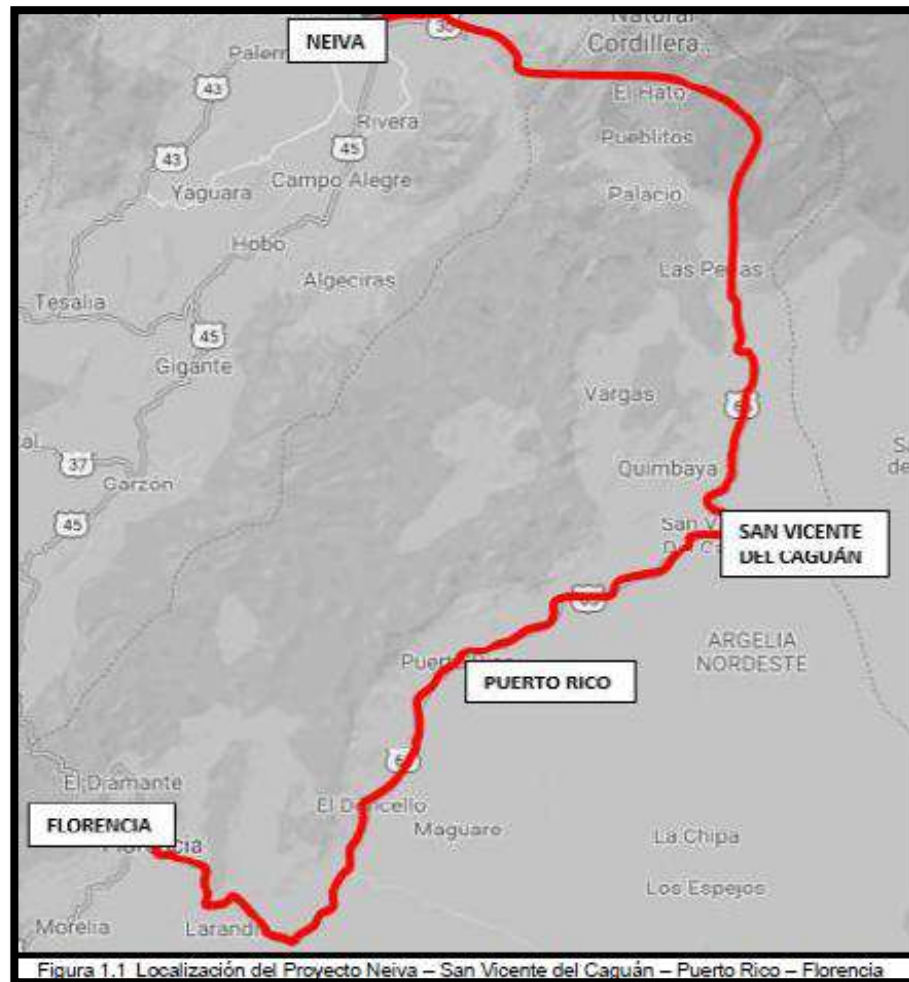
**Ilustración 1 - Esquema de localización**



Fuente: Web Google Earth



## Ilustración 2 - Esquema de Localización



Fuente: Anexo N°1 – Anexo Técnico Modulo 1

## 2.3 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

El corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia, es una vía nacional que brinda conexión al occidente de Caquetá con la Troncal del Magdalena a la altura de Neiva y, a través de esta, con el centro y norte del país. Los municipios del área de influencia directa son: San Vicente del Caguán, Puerto Rico, El Doncello, El Paujil, La Montañita y Florencia en el departamento del Caquetá y Neiva en el departamento del Huila, el corredor está comprendido por la Región Andina y Amazónica de Colombia, con



grandes riquezas naturales en dónde los principales cultivos son de maíz, frijol, patilla (sandía), plátano, café y yuca, de igual manera se observa ganadería extensiva (siendo esta zona una de las que más aporta ganado en pie al interior del país) y algunos espacios para el manejo de especies menores como cerdos, ovinos, caprinos, aves de corral (pollos y gallinas para producción de huevo y carne). Trabajo de campo equipo social.

Estos departamentos están habitados por diferentes comunidades y culturas indígenas; alrededor del corredor vial se puede encontrar el Volcán del Puracé, el Nevado del Huila, el Páramo de Sumapaz, la Zona plana del Río Magdalena, y sobre el corredor atraviesa el parque regional Iberia Ceibas ubicado en la ruta 3001 entre el PR31+713 y el PR47+924. La vía Neiva - San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia tiene una longitud aproximada de 343 km de los cuales aproximadamente 124,7 kilómetros se encuentran en afirmado, aproximadamente 10,5 Kilómetros en pavimento flexible y aproximadamente 207,8 Kilómetros con tratamiento de asfaltita, todos en regular o mal estado. Actualmente, los usuarios que buscan llegar a Florencia desde Neiva deben tomar la ruta Neiva - Altamira - Florencia, a pesar de tener una mayor longitud (379 km). Se registra un TPD de 605 con un porcentaje de vehículos pesados del 24 %.

El corredor objeto de intervención del contrato de referencia está conformado por varias rutas, la ruta 30 que está dividida en la 3001 y 3002 las cuales están conformadas de la siguiente manera: RUTA 3001: Neiva - Balsillas: Tramo que atraviesa lugares como Neiva, La Victoria (Neiva), Santa Helena (Neiva) y Balsillas (Límite Caquetá) en Huila. RUTA 3002: Balsillas - Mina Blanca: Tramo que atraviesa lugares como Balsillas (Límite Huila), Rovira (San Vicente del Caguán, Acceso), Guayabal (San Vicente del Caguán), Perlas II (San Vicente del Caguán), Mina Blanca (San Vicente del Caguán) en Caquetá. Entre Mina Blanca (San Vicente del Caguán), Río Caguán (San Vicente del Caguán) , Yará (San Vicente del Caguán) en Caquetá. Dentro del área de intervención también se encuentra la Ruta 65, en los tramos 3 y 4 comprende la ciudad de Florencia involucrando como área directa a 500 metros los municipios El Paujil, El Doncello, Puerto Rico y San Vicente del Caguán, esta ruta se encuentra dividida de la siguiente manera: Ruta 6503: Florencia – Puerto Rico Ruta 6504: Puerto Rico – Minas Blanca.

Con la ejecución de esta obra en una zona afectada significativamente por el conflicto armado colombiano, la débil presencia institucional, se beneficia a más de 250.000 habitantes del departamento del Caquetá, que podrán acceder a servicios básicos como salud, educación y ofertas institucionales que se garantizan en las cabeceras municipales, de igual manera permite que la comercialización de los productos que se hagan en menor tiempo y con calidad, ya que los tiempos de transitabilidad se optimizan.



De igual manera se valorizan los predios de estas zonas y se mejora la calidad de vida y la seguridad de quienes residen en estas zonas.

#### **2.4 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA.**

La vía Neiva - San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia tiene una longitud aproximada de 344 km de los cuales aproximadamente 124,7 kilómetros se encuentran en afirmado, aproximadamente 10,5 Kilómetros en pavimento flexible y aproximadamente 207,8 Kilómetros con tratamiento de asfaltita, todos en regular o mal estado. Actualmente, los usuarios que buscan llegar a Florencia desde Neiva deben tomar la ruta Neiva - Altamira - Florencia, a pesar de tener una mayor longitud (379 km). Se registra un TPD de 605 con un porcentaje de vehículos pesados del 24 %.

#### **2.5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO**

El corredor Neiva – San Vicente del Caguán – Puerto Rico – Florencia, Tiene una longitud de 344 km, de vía y presenta la siguiente de distribución:

- Ruta 6503: Del PR0+000 (Florencia) al PR96+763 (Puerto Rico) los cuales presenta 72 kilómetros de vía en pavimento natural y 24,2 en Afirmado.
- Ruta 6504: Del PR0+000 (Puerto Rico) al PR81+000 (Mina Blanca) cuentan con tratamiento superficial Asfaltita.
- Ruta 3002: Del PR111+000 (Mina Blanca) al PR0+000 (Balsillas) presenta 55,27km con tratamiento de Asfaltita y 57,052 km en afirmado.
- Ruta 3001: Del PR54+000 (Balsillas) al PR0+000 (Neiva), en pavimento flexible se cuenta con 10,5 km y 43,5 en afirmado.

El presente contrato tiene como alcance la intervención del corredor vial "Neiva- San Vicente del Caguán - Puerto Rico – Florencia" en el Departamentos de Huila y Caquetá, al cual corresponde a las principales actividades u obras a ejecutar, de manera general y las cuales no limitan al contratista de obra para el cumplimiento del alcance del contrato, son las siguientes:

- Actualización de Diseños, En el Primer se entrega el informe de revisión de los diseños iniciales.
- Mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 47.0 kilómetros.
- Mantenimiento y rehabilitación.
- Atención de Emergencias, (Deslizamientos, Perdida de Banca etc.)

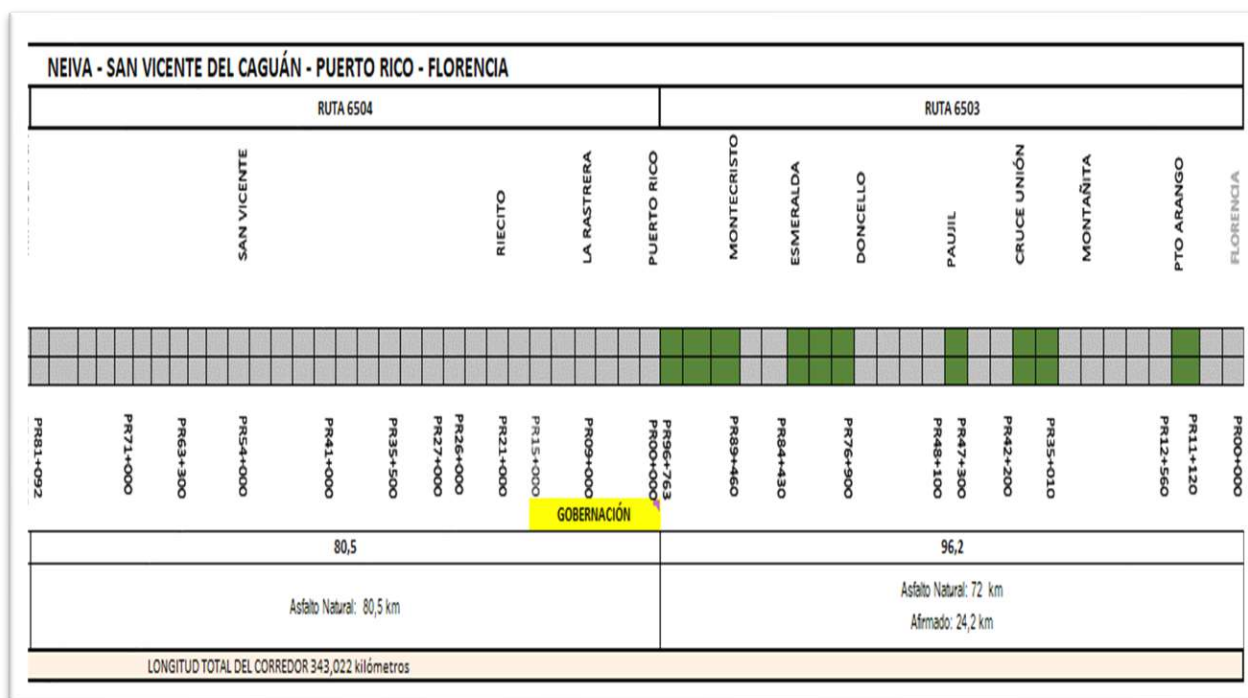


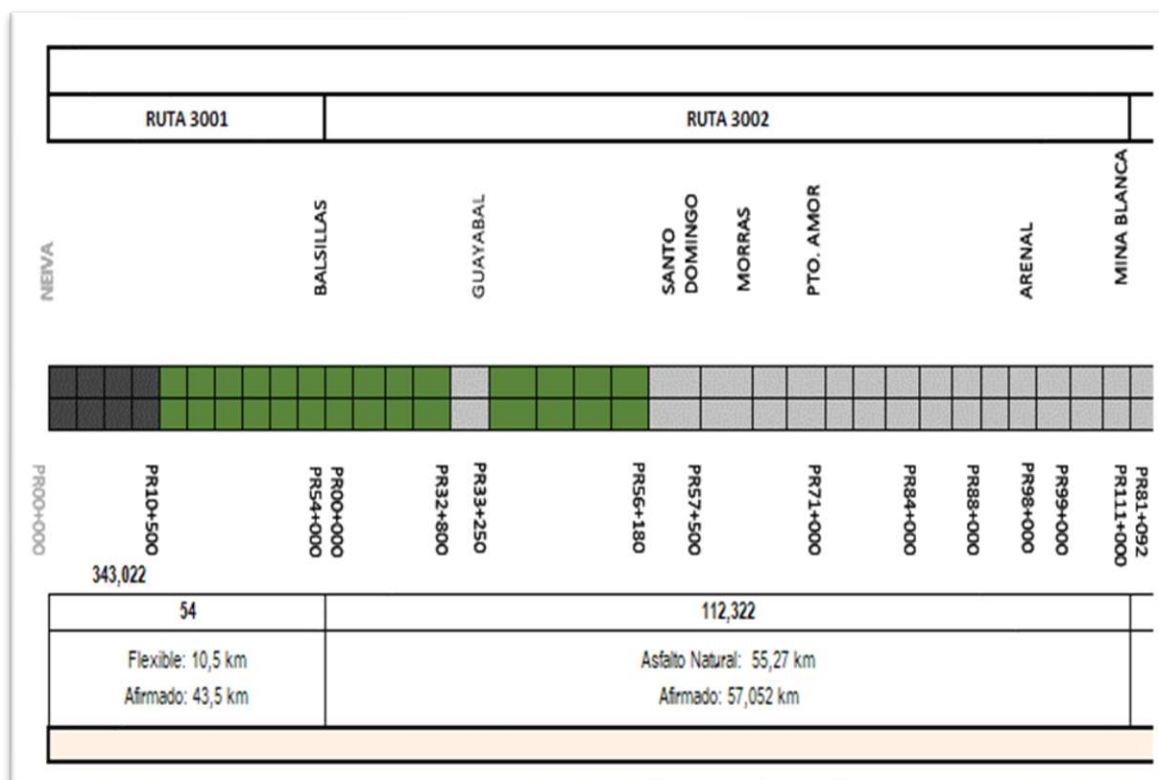
### Ilustración 3. Esquema de Distribución por Municipio

| Municipio                      | Long.  | %             |
|--------------------------------|--------|---------------|
| NEIVA                          | 47.91  | 13.97%        |
| TOTAL DEPARTAMENTO DEL HUILA   | 47.91  | <b>13.97%</b> |
| Municipio                      | Long.  | %             |
| FLORENCIA                      | 18.45  | 5.38%         |
| MONTAÑITA                      | 23.45  | 6.84%         |
| PAUJIL                         | 14.85  | 4.33%         |
| DONCELLO                       | 18.28  | 5.33%         |
| PUERTO RICO                    | 50.23  | 14.65%        |
| SAN VICENTE DEL CAGUAN         | 169.68 | 49.49%        |
| TOTAL DEPARTAMENTO DEL CAQUETA | 294.94 | <b>86.03%</b> |
| LONGITUD TOTAL DEL CORREDOR    | 342.85 | 100.00%       |

Fuente: Elaboración Propia

#### Ilustración 4. Esquema de distribución de Rutas





Fuente: Legalidad Neiva- San Vicente del Caguán



### 3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

#### 3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

A continuación, se presenta la información general del Contrato de Obra No 991 de 2021. OBJETO: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1

**Tabla 1. Información Contrato de Obra**

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>CTO DE OBRA No.</b>           | Contrato de Obra No 991 de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                            |
| <b>CONTRATISTA.</b>              | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                            |
| <b>NIT</b>                       | 830.094.920-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                            |
| <b>INTEGRANTES DEL CONSORCIO</b> | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE<br>Integrado por KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. con NIT. 830.094.920-5, con un porcentaje de participación de 90%,<br>CONSTRUCTORA EMMA LTDA. con NIT. 806.014.108-1, con un porcentaje de participación de 5%<br>CICON S.A.S. con NIT. 890.403.235-3, con un porcentaje de participación de 5%).  |                         |                            |
| <b>OBJETO.</b>                   | MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MODULO 1 |                         |                            |
| <b>PLAZO INICIAL.</b>            | CIENTO CATORCE (114) MESES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>PLAZO ACUMULADO.</b> | CIENTO CATORCE (114) MESES |



|                             |                          |                              |                       |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>FECHA DE INICIO.</b>     | 29 DE JUNIO DE 2021      | <b>FECHA DE VENCIMIENTO.</b> | 31 DE AGOSTO DE 2030  |
| <b>VALOR INICIAL CTO.</b>   | \$399.567.436.436 M/CTE, | <b>VALOR ANTICIPO.</b>       | \$9.885.528.230 M/CTE |
| <b>VALOR ADICIÓN 1</b>      | \$9.885.528.230 M/CTE    | <b>VALOR ADICIÓN 2</b>       | \$3.600.000.000 M/CTE |
| <b>VALOR TOTAL DEL CTO.</b> | \$413.052.964.666 M/CTE  |                              |                       |

Fuente: Propia

### 3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS EN EL PERIODO.

Durante el periodo comprendido entre el 1 al 30 de junio de 2026 se desarrollaron las siguientes actividades:

#### ✓ RUTA 6503, FLORENCIA – PUERTO RICO

- Suministro, instalación y compactación de Terraplén.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                             |
|------------|----------|------------------|----------------------------------|
| PR38+040   | PR38+060 | Calzada completa | Adecuación acceso vía industrial |

- Acero de refuerzo fy=420 Mpa para construcción de obras.

| PR       | CARRIL / COSTADO | DESCRIPCIÓN | OBRA                     |
|----------|------------------|-------------|--------------------------|
| PR38+245 | PR38+255         | Izquierdo   | Barrera New Jersey – M17 |
| PR38+255 | PR38+256         | Izquierdo   | Barrera New Jersey – M18 |
| PR38+205 | PR38+215         | Derecho     | Barrera New Jersey – M13 |
| PR38+215 | PR38+225         | Derecho     | Barrera New Jersey – M14 |



|          |          |           |                          |
|----------|----------|-----------|--------------------------|
| PR38+225 | PR38+235 | Derecho   | Barrera New Jersey – M15 |
| PR38+235 | PR38+245 | Derecho   | Barrera New Jersey – M16 |
| PR38+245 | PR38+249 | Derecho   | Barrera New Jersey – M17 |
| PR38+437 | PR38+447 | Izquierdo | Barrera New Jersey – M14 |
| PR38+371 | PR38+381 | Derecho   | Barrera New Jersey – M8  |

- Construcción de barrera New Jersey en concreto de resistencia 28 MPa.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO | OBRA                            |
|------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| PR38+262   | PR38+302 | Izquierdo       | Barrera New Jersey sobre puente |
| PR38+256   | PR38+296 | Derecho         | Barrera New Jersey sobre puente |
| PR38+407   | PR38+417 | Izquierdo       | Zarpa barrera New Jersey – M11  |
| PR38+417   | PR38+427 | Izquierdo       | Zarpa barrera New Jersey – M12  |
| PR38+427   | PR38+437 | Izquierdo       | Zarpa barrera New Jersey – M13  |
| PR38+437   | PR38+447 | Izquierdo       | Zarpa barrera New Jersey – M14  |
| PR38+301   | PR38+311 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M1   |
| PR38+311   | PR38+321 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M2   |
| PR38+321   | PR38+331 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M3   |
| PR38+331   | PR38+341 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M4   |
| PR38+341   | PR38+351 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M5   |
| PR38+351   | PR38+361 | Derecho         | Zarpa barrera New Jersey – M6   |



|          |          |           |                                  |
|----------|----------|-----------|----------------------------------|
| PR38+361 | PR38+371 | Derecho   | Zarpa barrera<br>New Jersey – M7 |
| PR38+371 | PR38+381 | Derecho   | Zarpa barrera<br>New Jersey – M8 |
| PR38+227 | PR38+237 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M3  |
| PR38+237 | PR38+247 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M4  |
| PR38+247 | PR38+257 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M5  |
| PR38+257 | PR38+267 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M6  |
| PR38+267 | PR38+277 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M7  |
| PR38+277 | PR38+287 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M8  |
| PR38+287 | PR38+297 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M9  |
| PR38+297 | PR38+307 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M10 |
| PR38+307 | PR38+317 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M11 |
| PR38+317 | PR38+327 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M12 |
| PR38+327 | PR38+337 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M13 |
| PR38+337 | PR38+347 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M14 |
| PR38+301 | PR38+311 | Derecho   | Muro Barrera New<br>Jersey – M1  |
| PR38+311 | PR38+321 | Derecho   | Muro Barrera New<br>Jersey – M2  |
| PR38+321 | PR38+331 | Derecho   | Muro Barrera New<br>Jersey – M3  |
| PR38+331 | PR38+341 | Derecho   | Muro Barrera New<br>Jersey – M4  |
| PR38+465 | PR38+475 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M17 |
| PR38+475 | PR38+485 | Izquierdo | Muro Barrera New<br>Jersey – M18 |



|          |          |           |                                 |
|----------|----------|-----------|---------------------------------|
| PR38+485 | PR38+495 | Izquierdo | Muro Barrera New Jersey – M19   |
| PR38+495 | PR38+505 | Izquierdo | Muro Barrera New Jersey – M20   |
| PR38+505 | PR38+515 | Izquierdo | Muro Barrera New Jersey – M21   |
| PR38+515 | PR38+525 | Izquierdo | Muro Barrera New Jersey – M22   |
| PR38+307 | PR38+317 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M1  |
| PR38+317 | PR38+327 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M2  |
| PR38+327 | PR38+337 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M3  |
| PR38+337 | PR38+347 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M4  |
| PR38+347 | PR38+357 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M5  |
| PR38+357 | PR38+367 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M6  |
| PR38+367 | PR38+377 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M7  |
| PR38+377 | PR38+387 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M8  |
| PR38+387 | PR38+397 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M9  |
| PR38+397 | PR38+407 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M10 |
| PR38+407 | PR38+417 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M11 |
| PR38+417 | PR38+427 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M12 |
| PR38+427 | PR38+437 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M13 |
| PR38+437 | PR38+447 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M14 |
| PR38+515 | PR38+525 | Izquierdo | Corona Barrera New Jersey – M22 |



- Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de subbase granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR38+055       | PR38+259    | Calzada completa |

- Suministro, Instalación, nivelación y compactación de subbase granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR38+055       | PR38+259    | Calzada completa |

- Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de base granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR38+055       | PR38+259    | Calzada completa |

- Suministro, Instalación, nivelación y compactación de base granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR38+055       | PR38+259    | Calzada completa |

- Imprimación para instalación de mezcla asfáltica (Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1).

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA               |
|------------|----------|------------------|--------------------|
| PR36+130   | PR36+230 | Carril izquierdo | Mantenimiento vial |
| PR36+330   | PR37+760 | Calzada completa | Mantenimiento vial |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Primera capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Primera capa       |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Segunda capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Segunda capa       |



- Comisión de topografía del contratista replantea eje y anchos de vía para instalación de carpeta asfáltica en los siguientes tramos:

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA               |
|------------|----------|------------------|--------------------|
| PR36+130   | PR36+230 | Carril izquierdo | Mantenimiento vial |
| PR36+330   | PR37+760 | Calzada completa | Mantenimiento vial |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Primera capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Primera capa       |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Segunda capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Segunda capa       |

- Suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica MDC-19.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA               |
|------------|----------|------------------|--------------------|
| PR36+330   | PR37+760 | Calzada completa | Mantenimiento vial |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Primera capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Primera capa       |
| PR38+055   | PR38+070 | Carril izquierdo | Segunda capa       |
| PR38+070   | PR38+259 | Calzada completa | Segunda capa       |

- Suministro e instalación de afirmado.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA               |
|------------|----------|------------------|--------------------|
| PR38+000   | PR38+045 | Calzada completa | Mejoramiento fallo |

#### ✓ RUTA 6504, PUERTO RICO – MINA BLANCA

- Replanteo eje de alineamiento, levantamiento topográfico inicial para construcción de obras hidráulicas.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                   |
|------------|----------|------------------|------------------------|
| PR07+481   | PR07+481 | Derecho          | Estructura box culvert |



- Demolición de estructuras existentes.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA   |
|------------|----------|------------------|--------|
| PR08+108   | PR08+140 | Izquierdo        | Cuneta |
| PR08+170   | PR08+237 | Izquierdo        | Cuneta |

- Excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                        |
|------------|----------|------------------|-----------------------------|
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Cuerpo y encole box culvert |
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Filtro                      |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Filtro                      |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Filtro                      |

- En conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen medición y cálculo de cantidades de excavación.
- Comisión de topografía del contratista replantea bordes de vía, marca anchos y controla excavación en los siguientes tramos:

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                        |
|------------|----------|------------------|-----------------------------|
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Cuerpo y encole box culvert |
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Filtro                      |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Filtro                      |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Filtro                      |



- Suministro e Instalación de Geotextil no tejido.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                                          |
|------------|----------|------------------|-----------------------------------------------|
| PR04+817   | PR04+817 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral derecho box culvert |
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Construcción de filtro                        |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Construcción de filtro                        |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Construcción de filtro                        |

- Suministro e instalación de Tubería perforada 4".

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                   |
|------------|----------|------------------|------------------------|
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Construcción de filtro |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Construcción de filtro |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Construcción de filtro |

- Suministro e Instalación de Material granular drenante.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                                          |
|------------|----------|------------------|-----------------------------------------------|
| PR04+817   | PR04+817 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral derecho box culvert |
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Construcción de filtro                        |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Construcción de filtro                        |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Construcción de filtro                        |



- Comisión de topografía del contratista marca niveles para terminado de filtro.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                   |
|------------|----------|------------------|------------------------|
| PR08+095   | PR08+097 | Izquierdo        | Construcción de filtro |
| PR08+108   | PR08+190 | Izquierdo        | Construcción de filtro |
| PR08+170   | PR08+237 | Derecho          | Construcción de filtro |

- Suministro e instalación de geodren planar para muro de contención.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                                            |
|------------|----------|------------------|-------------------------------------------------|
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral izquierdo box culvert |
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral derecho box culvert   |
| PR08+253   | PR08+264 | Izquierdo        | Filtro muro                                     |
| PR08+280   | PR08+289 | Izquierdo        | Filtro muro                                     |

- Suministro e instalación de filtro en geodren vial.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL / COSTADO | OBRA                                            |
|------------|----------|------------------|-------------------------------------------------|
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral izquierdo box culvert |
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho          | Filtro sobre muro lateral derecho box culvert   |
| PR08+253   | PR08+264 | Izquierdo        | Filtro muro                                     |
| PR08+280   | PR08+289 | Izquierdo        | Filtro muro                                     |



- Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de subbase granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                    |
|----------------|-------------|--------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL             |
| PR04+760       | PR04+816    | Calzada completa   |
| PR04+822       | PR04+910    | Calzada completa   |
| PR06+010       | PR06+020    | Izquierdo - Acceso |

- Suministro, Instalación, nivelación y compactación de subbase granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                    |
|----------------|-------------|--------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL             |
| PR04+760       | PR04+816    | Calzada completa   |
| PR04+822       | PR04+910    | Calzada completa   |
| PR06+010       | PR06+020    | Izquierdo - Acceso |

- Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de base granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR04+760       | PR04+816    | Calzada completa |
| PR04+822       | PR04+920    | Calzada completa |
| PR07+370       | PR07+430    | Calzada completa |
| PR07+500       | PR07+680    | Calzada completa |

- Suministro, Instalación, nivelación y compactación de base granular.

| LOCALIZACIÓN   |             |                  |
|----------------|-------------|------------------|
| ABSCISA INICIO | ABSCISA FIN | CARRIL           |
| PR04+760       | PR04+816    | Calzada completa |
| PR04+822       | PR04+920    | Calzada completa |
| PR07+370       | PR07+430    | Calzada completa |
| PR07+500       | PR07+680    | Calzada completa |

- Imprimación para instalación de mezcla asfáltica (Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1).



| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA         |
|------------|----------|------------------|--------------|
| PR04+726   | PR04+730 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+730   | PR04+816 | Calzada completa | Primera capa |
| PR04+816   | PR04+822 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+822   | PR04+920 | Calzada completa | Primera capa |
| PR05+770   | PR06+000 | Calzada completa | Primera capa |
| PR06+000   | PR06+180 | Calzada completa | Primera capa |
| PR06+764   | PR06+790 | Carril izquierdo | Primera capa |
| PR06+790   | PR07+400 | Calzada completa | Primera capa |
| PR05+770   | PR06+000 | Calzada completa | Segunda capa |
| PR06+000   | PR07+400 | Calzada completa | Segunda capa |

- Comisión de topografía del contratista replantea eje y anchos de vía para instalación de carpeta asfáltica en los siguientes tramos:

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA         |
|------------|----------|------------------|--------------|
| PR04+726   | PR04+730 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+730   | PR04+816 | Calzada completa | Primera capa |
| PR04+816   | PR04+822 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+822   | PR04+920 | Calzada completa | Primera capa |
| PR05+770   | PR06+000 | Calzada completa | Primera capa |
| PR06+000   | PR06+180 | Calzada completa | Primera capa |
| PR06+764   | PR06+790 | Carril izquierdo | Primera capa |
| PR06+790   | PR07+400 | Calzada completa | Primera capa |
| PR05+770   | PR06+000 | Calzada completa | Segunda capa |
| PR06+000   | PR07+400 | Calzada completa | Segunda capa |

- Suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica MDC-19.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO  | OBRA         |
|------------|----------|------------------|--------------|
| PR04+726   | PR04+730 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+730   | PR04+816 | Calzada completa | Primera capa |
| PR04+816   | PR04+822 | Carril Derecho   | Primera capa |
| PR04+822   | PR04+920 | Calzada completa | Primera capa |
| PR05+770   | PR06+000 | Calzada completa | Primera capa |



|          |          |                  |              |
|----------|----------|------------------|--------------|
| PR06+000 | PR06+180 | Calzada completa | Primera capa |
| PR06+764 | PR06+790 | Carril izquierdo | Primera capa |
| PR06+790 | PR07+400 | Calzada completa | Primera capa |
| PR04+719 | PR04+925 | Carril Izquierdo | Segunda capa |
| PR05+770 | PR06+000 | Calzada completa | Segunda capa |
| PR06+000 | PR07+400 | Calzada completa | Segunda capa |

- Suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras.

| PR       | CARRIL / COSTADO | DESCRIPCIÓN                       | OBRA        |
|----------|------------------|-----------------------------------|-------------|
| PR00+454 | Derecho          | Solado de limpieza placa inferior | Box culvert |
| PR07+481 | Derecho          | Solado de limpieza placa inferior | Box culvert |

- Acero de refuerzo  $f_y=420$  Mpa para construcción de obras.

| PR       | CARRIL / COSTADO | DESCRIPCIÓN                                | OBRA        |
|----------|------------------|--------------------------------------------|-------------|
| PR00+454 | Derecho          | Placa superior y muros                     | Box culvert |
| PR07+481 | Derecho          | Placa inferior, superior y muros laterales | Box culvert |

- Suministro e instalación de cinta PVC para construcción de obras.

| PR       | CARRIL / COSTADO | DESCRIPCIÓN | OBRA        |
|----------|------------------|-------------|-------------|
| PR00+454 | Derecho          | Muros       | Box culvert |

- Suministro e instalación de concreto 28 Mpa para construcción de obras. Se realiza toma de muestras de concreto.

| PR       | COSTADO / CARRIL | DESCRIPCIÓN                                | OBRA        |
|----------|------------------|--------------------------------------------|-------------|
| PR00+454 | Derecho          | Placa inferior, superior y muros laterales | Box culvert |
| PR07+481 | Derecho          | Placa inferior, superior y muros laterales | Box culvert |



- Suministro e instalación de afirmado.

| PR INICIAL | PR FINAL | CARRIL /COSTADO | OBRA                            |
|------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| PR00+454   | PR00+454 | Derecho         | Relleno sobre muros box culvert |
| PR04+808   | PR04+816 | Derecho         | Relleno sobre muros box culvert |
| PR04+822   | PR04+830 | Derecho         | Relleno sobre muros box culvert |

✓ **ruta 3002, BALSILLAS – MINAS BLANCAS**

- Se realiza remoción de derrumbes provocados por la ola invernal que ha afectado de manera directa la zona, se realiza la atención de las emergencias en las siguientes abscisas:

| ABSCISA  |
|----------|
| PR32+600 |
| PR36+525 |
| PR39+250 |
| PR41+512 |
| PR41+753 |
| PR41+900 |
| PR43+087 |
| PR43+750 |
| PR44+000 |
| PR45+050 |
| PR45+091 |
| PR54+955 |
| PR55+280 |
| PR55+725 |
| PR32+393 |



✓ **RUTA 3001, NEIVA – BALSILLAS**

- Se realiza excavación mecánica, en las siguientes abscisas:

| ABSCISA   | COSTADO   | OBSERVACIONES                                                                           |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| PR16+498  | Izquierdo | Excavación mecánica para construcción de dissipador de energía                          |
| PR 15+802 | Izquierdo | Excavación mecánica para construcción de encoche de box culvert ubicado en el PR 15+802 |

- Se realiza relleno en recebo de las estructuras (obras de arte), en las siguientes abscisas:

| ABSCISA  | COSTADO             | OBSERVACIONES                                                                                                           |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PR15+802 | Derecho e Izquierdo | Material Granular para mejoramiento de suelo de fundación para la construcción de box culvert cuerpo encoche y descoche |

- Se realiza suministro e instalación de concreto de 14 Mpa, en las siguientes abscisas:

| ABSCISA               | COSTADO          | OBSERVACIONES                   |
|-----------------------|------------------|---------------------------------|
| Alcantarilla PR15+140 | Margen derecho   | - Solado para placa de descoche |
| Box Culvert PR15+802  | Margen izquierdo | - Solado para placa de descoche |
| Alcantarilla PR15+620 | Margen izquierdo | - Solado para placa de encoche  |



|                    |                  |                              |
|--------------------|------------------|------------------------------|
| Disipador PR16+500 | Margen Izquierdo | - Solado para placas y muros |
|--------------------|------------------|------------------------------|

- Se realiza instalación de acero  $F_y=420$  Mpa para construcción de las siguientes obras de drenaje:

| ABSCISA                                                                                                                            | COSTADO   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Acero de refuerzo para construcción de Poceta encole de Box culvert PR15+620                                                       | Derecho   |
| Acero de refuerzo para construcción de box culvert PR15+802                                                                        | Izquierdo |
| Acero de refuerzo para construcción de cabezal descole de alcantarilla PR15+140                                                    | Derecho   |
| Acero de refuerzo para construcción de disipador de energía PR16+500                                                               | Izquierdo |
| Acero de refuerzo para construcción de poceta PR15+745                                                                             | Izquierdo |
| Acero de anclaje instalación de geotextil Impertex para la construcción de zanjas de coronación terraza N°1, PR 11+005 a PR 10+970 | Derecho   |
| Acero de anclaje instalación de geotextil Impertex para la construcción de zanjas de coronación entre el PR 11+480 a PR 11+530     | Derecho   |



- Suministro e instalación de concreto con resistencia a la compresión de 28 Mpa para la construcción de las siguientes obras de drenaje.

| ABSCISAS                                                   | COSTADO   |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| Construcción de poceta para encole de box culvert PR15+620 | Izquierdo |
| Construcción de Cabezal descole de alcantarilla PR15+140   | Derecho   |
| Construcción de Box culvert media sección PR15+802         | Izquierdo |
| construcción de dissipador de energía PR16+500             | Izquierdo |

- Se realiza suministro e instalación de cinta PVC Sika o similar, en las siguientes abscisas:

| ABSCISA                                  | COSTADO   |
|------------------------------------------|-----------|
| losa de poceta PR15+620                  | Izquierdo |
| losa de descole de alcantarilla PR15+140 | Derecho   |
| losa inferior de box culvert PR15+802    | Izquierdo |
| losa encole de box culvert PR15+802      | Izquierdo |
| Disipador de energía PR16+500            | Izquierdo |

- Se realiza suministro e instalación de geotextil tipo impertex para la construcción de zanjas de coronación, en las siguientes abscisas:

| ABSCISA              | COSTADO |
|----------------------|---------|
| PR10+945 – PR10+990  | Derecho |
| PR 11+490 – PR11+530 | Derecho |



- Se realiza excavaciones manuales para la construcción de zanjas de coronación, en las siguientes abscisas:

| ABSCISA              | COSTADO |
|----------------------|---------|
| PR10+945 – PR10+990  | Derecho |
| PR 11+490 – PR11+530 | Derecho |

- En conjunto topógrafos contratista e interventoría, realizan proyección y cálculo de cantidades de obra para acta N°61 correspondiente al mes de junio 2026.

### 3.3 SEGUIMIENTO ÍTEMS NO PREVISTOS.

#### - ÍTEMS NO PREVISTOS No. 1 - 2022

Se realizo la inclusión del paquete No. 1 mediante acta de modificación de cantidades No.2 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (4-oct-2022), reprogramación al programa de inversiones No.2 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (4-oct-2022), acta de fijación de ítems no previstos No. 1

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

| N° Np Paquete No. 3 | Descripción                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP1                 | Transporte de Material Granular (suelto) Ítems NP2 NP3 NP4 NP5                                              |
| NP2                 | Suministro e Instalación de Asfaltita actividades de mantenimiento - Mina Las Pabas (no incluye transporte) |
| NP3                 | Suministro e Instalación de Terraplén - Norma INVIA 220-13 (no incluye transporte)                          |
| NP4                 | Suministro e Instalación de Afirmado - Norma INVIA 311-13 (no incluye transporte)                           |
| NP5                 | Suministro e Instalación de Pedraplén - Norma INVIA 221-13 (no incluye material de sello, ni transporte)    |
| NP6                 | Retiro de Asfaltita - Demolición para actividades de pavimentación (incluye transporte)                     |
| NP7                 | Demolición pavimento natural y asfáltico incluye corte - Norma INVIA 465-13 (incluye transporte)            |
| NP8                 | Geomalla Biaxial 30 KN/M o similar                                                                          |
| NP9                 | Geotextil NT 4000 o Similar                                                                                 |



|      |                               |
|------|-------------------------------|
| NP10 | Cinta PVC Sika O-22 O Similar |
|------|-------------------------------|

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 2 - 2023**

Se realizó la inclusión del paquete No.2 mediante acta de modificación de cantidades No. 4 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (5-may-2023), reprogramación al programa de inversiones No.3 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (5-may-2023), acta de fijación de ítems no previstos No. 2

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

| Nº Np Paquete No. 3 | Descripción                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP11                | Suelo de Relleno para muros de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos (no incluye transporte)                                                                     |
| NP12                | Suministro e Instalación de Geomalla de Refuerzo GUX-49 o similar para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                                             |
| NP13                | Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho = 1.0m para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                                                       |
| NP14                | Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho = 0.5m (Lloraderos) para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                                          |
| NP15                | Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tubería Corrugada 4" para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                            |
| NP16                | Suministro e Instalación de Saco en Polipropileno relleno con suelo-cemento para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                                   |
| NP17                | Suministro e Instalación de Manto TRM para fachada de muro en tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos                                                              |
| NP18                | Suministro e Instalación de Tubería Perforada 4" para filtro                                                                                                                   |
| NP19                | Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001                                              |
| NP20                | Pilote excavado en roca, concreto 28Mpa a/c=0.45 vaciado in situ d= 1,20 m. (no incluye refuerzo, ni transporte de material sobrante) para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001 |
| NP21                | Concreto Plástico 28 MPA para Viga Cabezal para pantalla pilotes PR12+770 Ruta 3001                                                                                            |
| NP22                | Dren Horizontal d=3" - Long max=20m altura max=15m rasante                                                                                                                     |



|      |                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP23 | Pilote excavado en roca, concreto 28Mpa a/c=0.45 vaciado in situ d= 1,20 m. (no incluye refuerzo, ni transporte de material sobrante) para pantalla pilotes PR52+800 Ruta 6503 |
| NP24 | Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (Recuperable) para Muro de Contención PR52+800 ruta 6503                                               |
| NP25 | Concreto clase 28 MPA a/c =0.45, incluye juntas de dilatación y lloraderos para Muro de Contención PR52+800 ruta 6503                                                          |
| NP26 | Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tubería Corrugada 4" para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503                                                  |
| NP27 | Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=2m y Tubería Corrugada 4" para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503                                                  |
| NP28 | Suministro e Instalación de Geodren Planar para Muro de Contención PR52+800 Ruta 6503                                                                                          |
| NP29 | Suministro e Instalación de tacha reflectiva bidireccional amarilla o blanca/roja sin espigo                                                                                   |

### - **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 3**

Se realizó la inclusión del paquete No.3 mediante acta de modificación de cantidades No. 6 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (17-jun-2024), reprogramación al programa de inversiones No. 5 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (17-jun-2024), acta de fijación de ítems no previstos No. 3

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

| Nº Np Paquete No. 3 | Descripción                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP30                | Suministro e Instalación de Manto TRM 500 para fachada de talud                             |
| NP31                | Suministro, Perforación E Instalación De Perno Pasivo De 1 1/4" Longitud Hasta 15M          |
| NP32                | Suministro E Instalación De Concreto Lanzado De 28Mpa                                       |
| NP33                | Suministro E Instalación De Malla Electrosoldada Para Refuerzo En Concreto Lanzado          |
| NP34                | Cuneta De Berma De Talud En Geotextil Tipo impertex, No incluye excavación ni conformación. |
| NP35                | Corte de asfalto H=11cm                                                                     |
| NP36                | Hidrosiembra manual                                                                         |
| NP37                | Tala De Árboles Clase 1 - H: 1 A 5 Metros                                                   |
| NP38                | Tala De Árboles Clase 2 - H: 5.01 A 10 Metros                                               |



|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| NP39 | Tala De Árboles Clase 3 - H: 10,01 A 15 Metros |
| NP40 | Tala De Árboles Clase 4 - H :15,01 A 20 Metros |

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 4**

Se realizo la inclusión del paquete No.4 mediante acta de modificación de cantidades No. 8 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (06-mar-2025), reprogramación al programa de inversiones No. 7 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (06-mar-2025), acta de fijación de ítems no previstos No. 4

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

| N° Np actual | Descripción                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP 41        | Suministro E Instalación De Malla Hexagonal de Alta Resistencia con refuerzo de cable de acero de 6mm                                                  |
| NP 42        | Suministro E Instalación De Cable En Acero Inoxidable Para Sostenimiento De Malla Hexagonal de Alta Resistencia                                        |
| NP 43        | Suministro e instalación de Sección Final Defensa Metálica (Abatimiento x 12m)                                                                         |
| NP 44        | Suministro e instalación de Captafaro                                                                                                                  |
| NP 45        | Suministro e instalación de Delineador de curva horizontal SP-75 (45x30) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)                                     |
| NP 46        | Suministro e instalación de Delineador de curva horizontal SP-75 (50x40) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)                                     |
| NP 47        | Suministro e Instalación Señal Vertical Doll 80x15 cm Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)                                                        |
| NP 48        | Suministro e Instalación Señal Vertical SI-04 (Poste de Referencia) Con reflectivo Tipo IV (Incluye pedestal)                                          |
| NP 49        | Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (60cm*60cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal) |
| NP 50        | Suministro e Instalación Señal Vertical de Localización con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal)                        |
| NP 51        | Remoción de palizadas, especies vegetales u obstáculos                                                                                                 |
| NP 52        | Concreto clase 28 MPA a/c = 0.45, con adición de microfibra de polipropileno Departamento Caquetá                                                      |
| NP 53        | Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla de pilotes Departamento del Caquetá             |



|       |                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP 54 | Suministro E Instalación Junta Dilatación Puente De 21 cm                                                                         |
| NP 55 | Suministro E Instalación Junta Dilatación Puente De 23 cm                                                                         |
| NP 56 | Desmante Y Retiro De Junta Existente                                                                                              |
| NP 57 | Perforación de 1/2" x 6" para anclaje de acero de 3/8" para realce de guardarruedas (No incluye el acero)                         |
| NP 58 | Perforación de 5/8" x 6" para anclaje de acero de 1/2" para realce de guardarruedas (No incluye el acero)                         |
| NP 59 | Suministro e Instalación de camisa metálica e=6mm para pilote de d=1,2m (NO Recuperable) para pantalla pilotes Departamento Huila |
| NP 60 | Concreto Plástico 28 MPA a/c <0.45 para Viga Cabezal para pantalla pilotes Departamento Huila                                     |
| NP 61 | Excavaciones varias sin clasificar en material común a mano                                                                       |
| NP 62 | Concreto clase 28 MPA a/c =0.45, incluye juntas de dilatación y lloraderos para Muro de Contención Departamento Huila             |
| NP 63 | Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=1m y Tubería Corrugada 4"                                                |
| NP 64 | Suministro e Instalación de Geodren Planar ancho=1m                                                                               |

#### - **ÍTEMS NO PREVISTOS PARA COMPENSACIONES AMBIENTALES - 2024**

Se realizó la inclusión del paquete de ítems no previstos para compensaciones ambientales con la aprobación por parte de Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías, mediante oficio 2024S-VBOG-089103 del 27 de noviembre de 2024, donde se aprueban los Nps y el Plan de Inversión Ambiental (PIA)

Los Nps quedan establecidos de la siguiente manera:

| <b>1. Compensación requerida en la resolución 2330 del 7 septiembre 2022 ruta 3001 Los Ítems No Previstos para la actividad de por el cual se otorga permiso de aprovechamiento forestal</b> |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Descripción Ítems No Previstos</b>                                                                                                                                                        | <b>Unidad</b> |
| Suministro, siembra y riego de árboles, de acuerdo a la Resolución 2330 del 2022                                                                                                             | Unidad        |
| Mantenimiento por unidad de árbol de acuerdo a la Resolución 2330 de 2022. Se realizará 4 mantenimientos por 1 año.                                                                          | Unidad        |
| Mantenimiento mensual y trimestral epífitas de acuerdo con la Resolución 2230 de 2022                                                                                                        | Visita        |
| Mantenimiento epífitas anual de acuerdo a la Resolución 2230 de 2022                                                                                                                         | Visita        |



|                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>2. Compensación requerida por permiso de ocupación de cauce POC RES 2374 del 12 de septiembre del 2022 artículo decimo ruta 3001</b>                                                                                                         |               |
| <b>Descripción Ítems No Previstos</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Unidad</b> |
| Suministro de árboles para Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 2374 de 2022 ruta 3001. No incluye siembra, ni transporte                                                                                           | Unidad        |
| <b>3. Compensación requerida permiso de ocupación de cauce POC RES 0050 de 2023 artículo séptimo ruta 6504</b>                                                                                                                                  |               |
| <b>Descripción Ítems No Previstos</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Unidad</b> |
| Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0050 de 2023 ARTICULO SÉPTIMO ruta 6504. No incluye siembra, ni transporte                                                                          | Unidad        |
| Suministro e instalación de valla de Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0050 de 2023 ARTICULO SEXTO numeral 17 ruta 6504                                                                                          | Unidad        |
| <b>4. Compensación requerida permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 Artículo Séptimo ruta 6503</b>                                                                                                                                  |               |
| <b>Descripción Ítems No Previstos</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Unidad</b> |
| Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 ARTICULO SÉPTIMO ruta 6503. No incluye siembra, ni transporte                                                                          | Unidad        |
| Suministro e instalación de valla de Compensación ambiental por permiso de ocupación de cauce POC Res 0790 de 2023 ARTICULO SEXTO numeral 16 ruta 6503                                                                                          | Unidad        |
| <b>5. Compensación requerida por Concepto Técnico DTC N° 0673 de 2023 de solicitud de aprovechamiento forestal, Artículo Quinto ruta 6503 en el marco de la emergencia en los municipios de la montaña y el paujil departamento del Caquetá</b> |               |
| <b>Descripción Ítems No Previstos</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Unidad</b> |
| Suministro de árboles para compensación ambiental por permiso de aprovechamiento forestal PAF CT-DTC 0673 de 2023 ARTICULO QUINTO Ruta 6503. No incluye siembra, ni transporte                                                                  | Unidad        |

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 5 - 2025**

Se realizó la inclusión del paquete No.5 mediante acta de modificación de cantidades No. 9 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (20-mar-2025), reprogramación al programa de inversiones No. 8 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (20-mar-2025), acta de fijación de ítems no previstos No. 5



Lo ítems no previstos presentados son los siguientes:

| N° Np Paquete<br>No. 5 | Descripción                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP65                   | Suministro e instalación de tubería perforada de drenaje de 6" para filtro                              |
| NP66                   | Suministro e instalación de Geotextil tipo NT1600                                                       |
| NP67                   | Suministro e instalación de apoyo de neopreno reforzado de 500X500X1" - Dureza 60                       |
| NP68                   | Relleno De Platinas Base (0,9m x 0,9m x 0,1m) Con Mortero Sin Contracción Tipo Sika Grout-212 O Similar |
| NP69                   | Suministro y fabricación de estructura metálica puente las delicias                                     |
| NP70                   | Montaje de estructura metálica puentes las delicias                                                     |
| NP71                   | Transporte de estructura metálica puente las delicias                                                   |
| NP72                   | Suministro e instalación de drenajes en tubería PVC 4"                                                  |

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 6**

Se realizo la inclusión del paquete No.6 mediante acta de modificación de cantidades No. 11 MEPI-MN1-IN-7-FR-1 (29-oct-2025), reprogramación al programa de inversiones No. 10 MEPI-MN1-IN-6-FR-1 (29-oct-2025), acta de fijación de ítems no previstos No. 6 (8-sep-2025). Los ítems no previstos presentados por el contratista son los siguientes:

| N° Np Paquete<br>No. 6 | Descripción                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP73                   | Asfaltita (material suelto) para actividades de reparcho manual - Mina Las Pabas (Incluye Suministro en mina, no incluye transporte) |
| NP74                   | Construcción de Barrera de New Jersey en concreto de resistencia 28 Mpa para el Puente Las Delicias                                  |
| NP75                   | Bombeo para concreto (Incluye aditivos para concreto)                                                                                |
| NP76                   | Encofrado Autoportante Para Tablero De Puente Las Delicias                                                                           |
| NP77                   | Desmante Y Demolición Puente Las Delicias PR38+200 Ruta 6503                                                                         |
| NP78                   | Cargue y retiro de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) del Puente Las Delicias PR38+800 Ruta 6503                            |
| NP79                   | Traslado y Reubicación de Poste de Energía de Media Tensión                                                                          |



|      |                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP80 | TALA DE ARBOLES CLASE 5 - H :20,01 a 25 METROS                                                                                                        |
| NP81 | TALA DE ARBOLES CLASE 6 - H :25,01 a 30 METROS                                                                                                        |
| NP82 | Prueba de Carga Para Puente                                                                                                                           |
| NP83 | Suministro e Instalación de Filtro en Geodren Vial ancho=0.5m y Tubería Corrugada 4" para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos |

- **ÍTEMS NO PREVISTOS No. 7**

El contratista realizó la radicación de los ítems no previstos paquete No. 7 mediante comunicado CVNSO-0991-868-2025 el 26 de diciembre de 2025, el cual se encuentra en revisión por parte de la interventoría, para lo cual, el 20 de enero de 2026 se realizó mesa de trabajo en conjunto contratista e interventoría donde se formularon las observaciones y se encuentran en proceso de atención por parte del contratista.

Los ítems no previstos presentados por el contratista son los siguientes:

| Nº Np Paquete No. 7 | Descripción                                                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NP84                | Suministro e instalación de junta de dilatación elastomérica Expansión 50mm                                         |
| NP85                | Suministro e instalación de concreto de 21MPa para recubrimiento de gaviones e=0.05m (No incluye acero de refuerzo) |
| NP86                | Dren Horizontal d=2" - Long max=30m para el sitio crítico PR16+400 RN 6504                                          |
| NP87                | TALA DE ARBOLES CLASE 1 - H: 1 a 5 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                        |
| NP88                | TALA DE ARBOLES CLASE 2 - H: 5.01 a 10 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                    |
| NP89                | TALA DE ARBOLES CLASE 3 - H: 10,01 a 15 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                   |
| NP90                | TALA DE ARBOLES CLASE 4 - H :15,01 a 20 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                   |
| NP91                | TALA DE ARBOLES CLASE 5 - H :20,01 a 25 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                   |
| NP92                | TALA DE ARBOLES CLASE 6 - H :25,01 a 30 METROS – DE ACUERDO CON RES. 1916 DE 2025                                   |

La radicación de los Nps cuenta con la siguiente trazabilidad:



| FECHA     | RECIBIDO            | ASUNTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ENVIADO            | FECHA      | ASUNTO                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14-ago-25 | CVNSO-0991-539-2025 | Presentación del paquete de APU's de Ítems No. 7 No Previstos                                                                                                                                                                                                                                                                           | C-245-3967-1350-25 | 29/08/2025 | Respuesta a su comunicado CVNSO-0991-539-2025 con asunto "Presentación del paquete de APU's de Ítems No. 7 No Previstos"                                                                                                                |
|           |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | C-245-4170-1708-25 | 18/11/2025 | Solicitud urgente y reiterada de presentación de APU's ajustados y soportes técnicos de Ítems No Previstos (NPs) para el Paquete N.º 7, incluyendo la Junta de Dilatación "NP 73" y los ítems de Señalización Vertical "NP 80 y NP 81". |
| 26-dic-25 | CVNSO-0991-868-2025 | Respuesta al comunicado C-245-3967-1350-25 y C-245-4170-1708-25 "Presentación del paquete de APU's de Ítems No. 7 No Previstos"                                                                                                                                                                                                         |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                         |
| 20-ene-26 | Mesa de trabajo     | Considerando la entrega de los documentos correspondientes al paquete de Ítems No Previstos N.º 7, la Interventoría convoco mesa de trabajo para el día 20 de enero de 2026, a las 9:00 a. m., con el propósito de agilizar la revisión y el proceso de conciliación, a fin de continuar con el trámite de aprobación de los NPS N.º 7. |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                         |



|             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |            |                                                                                                                                                                  |
|-------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16-mar-2026 | CVNSO-0991-180-2026 | CVNSO-0991-180-2026<br>Alcance a comunicado CVNSO-0991-868-2025<br>"Presentación del paquete de APU de Ítems No. 7 No Previstos"                                                                                                                                                                                                         |                    |            |                                                                                                                                                                  |
| 26-mar-2026 | Mesa de trabajo     | Considerando la entrega de los documentos correspondientes al paquete de Ítems No Previstos N.º 7, la Interventoría convoco mesa de trabajo para el día 26 de enero de 2026, a las 1':00 a. m., con el propósito de agilizar la revisión y el proceso de conciliación, a fin de continuar con el trámite de aprobación de los NPS N.º 7. |                    |            |                                                                                                                                                                  |
|             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C-245-4590-0964-26 | 24/04/2026 | Respuesta a comunicado CVNSO-0991-180-2026 con asunto "Alcance a comunicado CVNSO-0991-868-2025<br>"Presentación del paquete de APU de Ítems No. 7 No Previstos" |
| 16-may-2026 | CVNSO-0991-298-2026 | Respuesta a Comunicados: i) C-245-4590-0964-26 con asunto "Respuesta a comunicado CVNSO-0991-180-2026 con asunto "Alcance a comunicado CVNSO 0991-868-2025<br>"Presentación del paquete de APU de Ítems No. 7 No Previstos" y ii) C-245-4622-1041-26                                                                                     |                    |            |                                                                                                                                                                  |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |            |                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | con asunto: "RESPUESTA A COMUNICADO C-245-4544-0805-26, ASUNTO: REQUERIMIENTO DE REPORTE DE AVANCES EN TRÁMITES DE PERMISOS Y PROVISIÓN DE INSUMOS PARA LA REUBICACIÓN DE RED DE MEDIA TENSIÓN SOBRE EL SECTOR QUEBRADA LAS DECILIAS – ACTAS ACTAEL_1 Y ACTAPE_1." |                    |            |                                                                                      |
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                    | C-245-4684-1225-26 | 25/05/2026 | Entrega de documentación de Ítems N°7, No Previstos del Contrato de obra 991 de 2021 |

- **ÍTEMS NO PREVISTOS PARA COMPENSACIONES AMBIENTALES - 2025**

El contratista realizó la radicación de los ítems no previstos de actividades ambientales paquete No. 2 mediante comunicado CVNSO-0991-869-2025 el 26 de diciembre de 2025, el cual se encuentra en revisión por parte de la interventoría.

Los ítems no previstos presentados por el contratista son los siguientes:

| Descripción Ítems No Previstos                                                                                                                                                      | Unidad |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Rescate, traslado y reubicación de especies de epifitas vasculares en cumplimiento a requerimientos de la Autoridad Ambiental indicados en actos administrativos (Incluye insumos). | Unidad |
| Ahuyentamiento y rescate de Fauna Silvestre - Según artículo quinto de la Resolución 1916 de 2025                                                                                   | Mes    |
| Construcción y adecuación de vivero para el manejo de epifitas, autorizadas por la Resolución 1916 de 2025                                                                          | Unidad |



|                                                                                                                                                                               |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Suministro de plántulas de Aguacate Hass y Aguacate Lorena para compensación ambiental por permiso de aprovechamiento forestal Resolución 1916 de 2025 (No incluye siembra).  | Unidad |
| Suministro de plántulas de limón común, naranja y mandarina para compensación ambiental por permiso de aprovechamiento forestal Resolución 1916 de 2025 (No incluye siembra). | Unidad |

La radicación de los Nps cuenta con la siguiente trazabilidad:

| FECHA     | RECIBIDO            | ASUNTO                                                                                                               | ENVIADO            | FECHA       | ASUNTO                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26-dic-25 | CVNSO-0991-869-2025 | Entrega del paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales del Contrato de obra 991 de 2021.           |                    |             |                                                                                                                                                                                |
|           |                     |                                                                                                                      | C-245-4446-0498-26 | 3-mar-2026  | Respuesta al oficio CVNSO-0991-869-2025 con asunto "Entrega del paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales del Contrato de obra 991 de 2021."                |
| 31-mar-26 | CVNSO-0991-209-2026 | Respuesta comunicación C-245 4446-0498-26 Observaciones paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales |                    |             |                                                                                                                                                                                |
|           |                     |                                                                                                                      | C-245-4646-1092-26 | 11-may-2026 | Respuesta al comunicado CVNSO-0991-209-2026 con asunto "Respuesta comunicación C-245-4446-0498-26 Observaciones paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales." |



|           |                     |                                                                                                                                                                                                                                    |                    |             |                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22-may-26 | CVNSO-0991-313-2026 | Respuesta a comunicado C-245-4646-1092-26. "Observaciones paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales."                                                                                                           |                    |             |                                                                                                                                                                             |
|           |                     |                                                                                                                                                                                                                                    | C-245-4685-1226-26 | 25-may-2026 | Respuesta a oficio CVNSO-0991-313-2026, con asunto Respuesta a comunicado C-245-4646-1092-26. "Observaciones paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales." |
| 11-jun-26 | CVNSO-0991-343-2026 | Respuesta a comunicado C-245-4685-1226-26 con asunto: "Respuesta a oficio CVNSO-0991-313-2026, con asunto Respuesta a comunicado C-245-4646-1092-26. "Observaciones paquete N°2 de Ítems No Previstos de actividades ambientales." |                    |             |                                                                                                                                                                             |
|           |                     |                                                                                                                                                                                                                                    | C-245-4725-1400-26 | 12-jun-26   | Entrega de documentación de paquete No2 de ítems No Previstos actividades ambientales del Contrato de obra 991 de 2021                                                      |

### 3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA.

#### 3.4.1 AVANCE DE OBRAS PROGRAMADAS.

De acuerdo al seguimiento realizado a la reprogramación al programa de inversiones No.11 el cual contiene el ajuste de acuerdo con el acta de modificación de cantidades de obra N°12 y la actualización del valor básico a ejecutar en la vigencia del año 2026



de acuerdo con el Plan de Intervención. En este programa de inversiones se establece el porcentaje programado **29.19%** y el porcentaje de ejecución es de **29.88%** de cada una de las actividades a corte de 30 de junio de 2026.

En la programación en el mes de junio se ejecutaron las siguientes actividades:

1. Revisión de estudios y diseños.
2. Ajuste y/o Unificación y/o Complementación y/o Actualización y/o Adecuar y/o Adaptación de Estudios y Diseños.
3. Excavación de la explanación y préstamos.
4. Suministro e instalación de granulares.
5. Construcción de box culvert y alcantarillas.
6. Construcción de obras (sitios atípicos).
7. Construcción de obras de estabilización de taludes.
8. Construcción de puente las Delicias PR38+295
9. Remoción de derrumbes.

En el mes de junio se remitieron 3 conceptos de especialistas, contando con la aprobación del siguiente volumen:

Especialista en Hidrología: Ruta 3002 – PR7+850 comunicado con asunto "Respuesta a su oficio CVNSO-0991-336-2026 con asunto "Respuesta a comunicado C-245-4639-1071-26"Respuesta a los comunicados CVNSO-0991-138-2026, CVNSO-0991-085-2026, CVNSO-0991-086-2026, CVNSO-0991-087-2026 y CVNSO-0991-099-2026". mediante comunicado C-245-4747-1503-26 con concepto de NO OBJECCIÓN el 25 de junio de 2026.

En el proyecto 132 Florencia-Puerto Rico-San Vicente del Caguán-Mina Blanca, en la ruta 6503, se continúan actividades para la construcción del puente sobre la quebrada Las Delicias, se realiza corte, figurado y armado de acero de refuerzo fy=420 Mpa de PR38+245 a PR38+255 carril izquierdo Barrera New Jersey – M17, PR38+255 a PR38+256 carril izquierdo Barrera New Jersey – M18, PR38+205 a PR38+215 carril derecho Barrera New Jersey – M13, PR38+215 a PR38+225 carril derecho Barrera New Jersey – M14, PR38+225 a PR38+235 carril derecho Barrera New Jersey – M15, PR38+235 a PR38+245 carril derecho Barrera New Jersey – M16, PR38+245 a PR38+249 carril derecho Barrera New Jersey – M17, PR38+437 a PR38+447 carril izquierdo Barrera New Jersey – M14, PR38+371 a PR38+381 carril derecho Barrera New Jersey – M8, se realiza construcción de barrera New Jersey en concreto de resistencia 28 MPa en PR38+262 a PR38+302 carril izquierdo Barrera New Jersey sobre puente, PR38+256 a PR38+296 carril derecho Barrera New Jersey sobre puente, PR38+407 a PR38+417 carril izquierdo Zarpa barrera New Jersey – M11, PR38+417 a PR38+427 carril



izquierdo Zarpa barrera New Jersey – M12, PR38+427 a PR38+437 carril izquierdo Zarpa barrera New Jersey – M13, PR38+437 a PR38+447 carril izquierdo Zarpa barrera New Jersey – M14, PR38+301 a PR38+311 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M1, PR38+311 a PR38+321 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M2, PR38+321 a PR38+331 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M3, PR38+331 a PR38+341 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M4, PR38+341 a PR38+351 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M5, PR38+351 a PR38+361 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M6, PR38+361 a PR38+371 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M7, PR38+371 a PR38+381 carril derecho Zarpa barrera New Jersey – M8, PR38+227 a PR38+237 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M3, PR38+237 a PR38+247 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M4, PR38+247 a PR38+257 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M5, PR38+257 a PR38+267 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M6, PR38+267 a PR38+277 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M7, PR38+277 a PR38+287 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M8, PR38+287 a PR38+297 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M9, PR38+297 a PR38+307 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M10, PR38+307 a PR38+317 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M11, PR38+317 a PR38+327 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M12, PR38+327 a PR38+337 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M13, PR38+337 a PR38+347 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M14, PR38+301 a PR38+311 carril derecho Muro Barrera New Jersey – M1, PR38+311 a PR38+321 carril derecho Muro Barrera New Jersey – M2, PR38+321 a PR38+331 carril derecho Muro Barrera New Jersey – M3, PR38+331 a PR38+341 carril derecho Muro Barrera New Jersey – M4, PR38+465 a PR38+475 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M17, PR38+475 a PR38+485 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M18, PR38+485 a PR38+495 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M19, PR38+495 a PR38+505 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M20, PR38+505 a PR38+515 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M21, PR38+515 a PR38+525 carril izquierdo Muro Barrera New Jersey – M22, PR38+307 a PR38+317 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M1, PR38+317 a PR38+327 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M2, PR38+327 a PR38+337 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M3, PR38+337 a PR38+347 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M4, PR38+347 a PR38+357 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M5, PR38+357 a PR38+367 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M6, PR38+367 a PR38+377 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M7, PR38+377 a PR38+387 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M8, PR38+387 a PR38+397 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M9, PR38+397 a PR38+407 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M10, PR38+407 a PR38+417 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M11, PR38+417 a PR38+427 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M12, PR38+427 a PR38+437 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey



– M13, PR38+437 a PR38+447 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M14, PR38+515 a PR38+525 carril izquierdo Corona Barrera New Jersey – M22. El 25 de junio 2026 mediante comunicado C-245-4752-1516-26 interventoría se permite relacionar los elementos estructurales en obras ejecutadas en la Ruta 6503, en los cuales se presenta No conformidad de acuerdo a los resultados del ensayo de Resistencia a la compresión de cilindros de concreto INV E 410-13, evaluados bajo las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2022, Capítulo 6, Artículo 630, numeral 630.4.2 Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo. De acuerdo con la revisión de los resultados obtenidos, se evidencia que estos no cumplen con los parámetros establecidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVIAS 2022, Capítulo 6, Artículo 630. En consecuencia, y conforme a lo indicado en el numeral 630.5.2.9 – Resistencia, se solicita respetuosamente la toma de núcleos de dichos elementos, siguiendo los lineamientos de la norma INV E-418, con el fin de verificar y certificar la calidad del material instalado, en concordancia con los requisitos técnicos vigentes. Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de subbase granular PR38+055 a PR38+259 calzada completa, se realiza suministro, instalación, nivelación y compactación de subbase granular de PR38+055 a PR38+259 calzada completa. Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de base granular del PR38+055 a PR38+259 Calzada completa, se realiza suministro, Instalación, nivelación y compactación de base granular del PR38+055 a PR38+259 calzada completa PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo primera capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa Primera capa, PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo segunda capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa segunda capa, comisión de topografía del contratista replantea eje y anchos de vía para instalación de carpeta asfáltica en los siguientes tramos: PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo primera capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa Primera capa, PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo Segunda capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa segunda capa. Se realiza suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica MDC-19 de PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo Primera capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa Primera capa, PR38+055 a PR38+070 carril izquierdo Segunda capa, PR38+070 a PR38+259 calzada completa Segunda capa. Mediante comunicado C-245-4755-1536-26 radicado el 30 de junio de 2026 se notifica a contratista de obra Requerimiento de Fecha de Colocación de Pavimento Flexible PR38+000 – PR38+055 e Intervención con Mejoramiento de Subrasante según Informe Técnico en Ruta Nacional 6503 y a su vez se deja expresa constancia de que la falla ocurrida en dicho sector se origina en la omisión del mejoramiento de subrasante que los diseños técnicos del proyecto establecen como



requisito previo a la construcción de la estructura de pavimento. En consecuencia: El costo de retiro del material dañado, las obras de manejo de aguas, la colocación de la capa de mejoramiento y la recolocación de la subbase granular en el sector afectado, son de exclusiva responsabilidad del contratista, al corresponder a la corrección de una actividad constructiva no ejecutada conforme a los diseños y especificaciones técnicas del contrato. Esta Interventoría no reconocerá como obra adicional ni mayor cantidad de obra los trabajos derivados de la corrección de esta falla, toda vez que la causa raíz es la no ejecución del mejoramiento de subrasante ordenado en los documentos técnicos del proyecto. El 25 de junio 2026 mediante comunicado C-245-4750-1508-26 interventoría emite respuesta a contratista de obra referente a presuntos retrasos en actividades para la construcción del Puente sobre la quebrada Las Delicias - Programación vigencia 2026. Se reitera al Contratista que el argumento de ejecutar actividades "dentro de la brecha temporal y presupuestal" a que hace referencia en el CVNSO-0991-338-2026 no es suficiente para desvirtuar retrasos objetivos y medibles a nivel de actividad individual, máxime cuando la secuencia constructiva crítica del puente está siendo afectada.

Se realiza suministro e instalación de afirmado del PR38+000 a PR38+045 calzada completa para mejoramiento fallo. Se realiza suministro, instalación y compactación de Terraplén para adecuación acceso vía industrial

Se continua actividad de mantenimiento vial, se realiza imprimación para instalación de mezcla asfáltica (Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1) del PR36+130 a PR36+230 carril izquierdo y PR36+330 a PR37+760 calzada completa, se realiza suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica MDC-19 de PR36+330 a PR37+760 calzada completa. El 11 de junio de 2026 mediante comunicado C-245-4721-1384-26 se realiza solicitud de remoción de derrumbe para garantizar la seguridad vial del corredor en la ruta nacional 6503.

En la ruta 6504, continúan actividades constructivas para pavimentación, comisión topográfica hace replanteo eje de alineamiento y levantamiento topográfico inicial para construcción estructura box culvert localizado en PR07+481 carril derecho. Se realiza demolición de estructuras existentes del PR08+108 a PR08+140 carril izquierdo cuneta y PR08+170 a PR08+237 carril izquierdo cuneta. Se realiza excavación sin clasificar para construcción de obras hidráulicas localizadas en PR00+454 a PR00+454 carril derecho cuerpo y encoque box culvert, PR08+095 a PR08+097 carril izquierdo Filtro, PR08+108 a PR08+190 carril izquierdo Filtro y PR08+170 a PR08+237 carril derecho Filtro, en conjunto comisión topográfica de contratista e interventoría hacen medición y cálculo de cantidades de excavación. Comisión de topografía del contratista replantea bordes de vía, marca anchos y controla excavación en los siguientes tramos: PR00+454 a PR00+454



carril derecho cuerpo y encole box culvert, PR08+095 a PR08+097 carril izquierdo Filtro, PR08+108 a PR08+190 carril izquierdo Filtro y PR08+170 a PR08+237 carril derecho Filtro. Se realiza suministro e Instalación de Geotextil no tejido, tubería perforada 4" y material granular drenante para construcción de filtro en PR04+817 carril derecho Filtro sobre muro lateral derecho box culvert, PR08+095 a PR08+097 carril izquierdo, PR08+108 a PR08+190 carril izquierdo y PR08+170 a PR08+237 carril derecho. Comisión de topografía del contratista marca niveles para terminado de filtro PR08+095 a PR08+097 carril izquierdo, PR08+108 a PR08+190 carril izquierdo y PR08+170 a PR08+237 carril derecho. Se realiza suministro e instalación de geodren planar y geodren vial en PR00+454 carril derecho Filtro sobre muro lateral izquierdo box culvert, PR00+454 carril derecho Filtro sobre muro lateral derecho box culvert, PR08+253 a PR08+264 carril izquierdo Filtro muro PR08+280 a PR08+289 carril izquierdo Filtro muro.

Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de subbase granular del PR04+760 a PR04+816 calzada completa, PR04+822 a PR04+910 calzada completa, PR06+010 a PR06+020 carril izquierdo – Acceso, se realiza suministro, instalación, nivelación y compactación de subbase granular del PR04+760 a PR04+816 calzada completa, PR04+822 a PR04+910 calzada completa, PR06+010 a PR06+020 carril izquierdo. Comisión topográfica del contratista replantea y nivela bordes de vía para instalación de base granular del PR04+760 a PR04+816 calzada completa, PR04+822 a PR04+920 calzada completa, PR07+370 a PR07+430 calzada completa y PR07+500 a PR07+680 calzada completa, se realiza suministro, instalación, nivelación y compactación de base granular del PR04+760 a PR04+816 calzada completa, PR04+822 a PR04+920 calzada completa, PR07+370 a PR07+430 calzada completa y PR07+500 a PR07+680 calzada completa. Se realiza sopleteo e imprimación para instalación de mezcla asfáltica (Riego de liga con emulsión asfáltica CRR-1) en primera capa del PR04+726 a PR04+730 carril derecho, PR04+730 a PR04+816 calzada completa, PR04+816 a PR04+822 carril derecho, PR04+822 a PR04+920 calzada completa, PR05+770 a PR06+000 calzada completa, PR06+000 a PR06+180 calzada completa, PR06+764 a PR06+790 carril izquierdo, PR06+790 a PR07+400 calzada completa, en segunda capa del PR05+770 a PR06+000 calzada completa y PR06+000 a PR07+400 calzada completa. Comisión de topografía del contratista replantea eje y anchos de vía para instalación de carpeta asfáltica en los siguientes tramos del PR04+726 a PR04+730 carril derecho, PR04+730 a PR04+816 calzada completa, PR04+816 a PR04+822 carril derecho, PR04+822 a PR04+920 calzada completa, PR05+770 a PR06+000 calzada completa, PR06+000 a PR06+180 calzada completa, PR06+764 a PR06+790 carril izquierdo, PR06+790 a PR07+400 calzada completa, en segunda capa del PR05+770 a PR06+000 calzada completa, PR06+000 a PR07+400



calzada completa, se realiza suministro, instalación y compactación de mezcla asfáltica MDC-19 en dichos tramos. El 23 de junio de 2026 mediante comunicado C-245-4744-1489-26 la Interventoría se permite emitir un pronunciamiento formal de RECHAZO Y NO CONFORMIDAD respecto a las actividades de pavimentación y posterior "reparación" ejecutadas por el contratista de obra en el sector del PR 7+400 a PR 7+430 de la Ruta 6504. En cuanto a obras hidráulicas se realiza suministro e instalación de concreto 14 Mpa para construcción de obras en PR00+454 carril derecho solado de limpieza placa inferior Box culvert y PR07+481 carril derecho solado de limpieza placa inferior Box culvert. Se continúan actividades de corte, figurado y armado de acero de refuerzo  $f_y=420$  Mpa para construcción de box culverts localizados en PR00+454 carril derecho placa superior y muros, PR07+481 carril derecho placa inferior, superior y muros laterales. Se realiza suministro e instalación de cinta PVC para construcción de obras en PR00+454 carril derecho muros Box culvert, se realiza suministro e instalación de concreto 28 Mpa para construcción de box culverts localizados en PR00+454 carril derecho placa inferior, superior y muros laterales, PR07+481 carril derecho placa inferior, superior y muros laterales. Suministro e instalación de afirmado en PR00+454 carril derecho para relleno sobre muros box culvert, PR04+808 a PR04+816 carril derecho para relleno sobre muros box culvert y PR04+822 a PR04+830 carril derecho para relleno sobre muros box culvert. En la ruta 3002, se realizaron actividad de remoción de derrumbes provocados por la ola invernal que ha afectado de manera directa la zona, se realiza la atención de las emergencias desde el PR32+600 al PR55+725 en 18 puntos. En la ruta 3001, se continúan desarrollando actividades constructivas en diferentes frentes de obra, orientadas a la ejecución de estructuras hidráulicas y obras complementarias para el manejo de aguas superficiales. En este sentido, se realiza la excavación mecánica para la construcción de un dissipador de energía ubicado en el PR 16+498 costado izquierdo, así como la excavación mecánica para la construcción del encole del Box Culvert localizado en el PR 15+802 costado izquierdo. Como parte de las actividades de preparación de las estructuras, se ejecuta el relleno con material granular para el mejoramiento del suelo de fundación destinado a la construcción del cuerpo de encole del Box Culvert ubicado en el PR 15+802, así como para la construcción de la placa de descole de la misma estructura, garantizando las condiciones geotécnicas requeridas para la cimentación. Posteriormente, se adelanta el suministro e instalación de concreto de 14 MPa para la ejecución de diferentes elementos de solado requeridos en las obras hidráulicas. Estas actividades comprenden el solado de la placa de descole de la alcantarilla ubicada en el PR 15+140 margen derecho, el solado del Box Culvert localizado en el PR 15+802 margen



izquierdo, el solado de la poceta del PR 15+620 margen izquierdo, el solado del dissipador de energía ubicado en el PR 16+500 margen izquierdo y el solado de la placa de descole del Box Culvert del PR 15+802 margen izquierdo.

Seguidamente, se ejecuta el suministro e instalación de acero de refuerzo para la construcción de diferentes elementos estructurales, entre los cuales se encuentran la poceta de encole del Box Culvert ubicado en el PR 15+620, el Box Culvert localizado en el PR 15+802 margen izquierdo, el cabezal de descole de la alcantarilla del PR 15+140 margen derecho y el dissipador de energía ubicado en el PR 16+500 margen izquierdo.

Como parte de la impermeabilización y control de filtraciones en las estructuras hidráulicas, se realiza el suministro e instalación de cinta PVC tipo Sika O-22 o similar en la losa de la poceta del PR 15+620 margen izquierdo, la losa de descole de la alcantarilla ubicada en el PR 15+140 margen derecho, la losa inferior del Box Culvert localizado en el PR 15+802 margen izquierdo, la losa de encole del mismo Box Culvert y el dissipador de energía del PR 16+500 margen izquierdo.

Una vez culminadas las actividades de preparación y armado, se procede con el suministro e instalación de concreto de 28 MPa para la construcción de diversos elementos estructurales, incluyendo el cabezal de descole de la alcantarilla ubicada en el PR 15+140 margen derecho, la poceta para el encole del Box Culvert del PR 15+620 margen izquierdo, la media sección del Box Culvert localizado en el PR 15+802 margen izquierdo y el dissipador de energía ubicado en el PR 16+500 margen izquierdo.

Finalmente, se desarrollan obras para el manejo de aguas superficiales mediante la construcción de zanjas de coronación. Para ello, se ejecuta la excavación manual y el suministro e instalación de geotextil Impertex entre los sectores PR 10+945 al PR 10+990 costado derecho y PR 11+490 al PR 11+530 costado derecho, con el fin de contribuir al adecuado drenaje superficial y a la protección de los taludes adyacentes a la vía.

**En general se presenta un avance de 0.69% con respecto a la ejecución del 29.88% vs la inversión programada del 29.19% determinados respecto al valor básico de obra para este periodo al 30 de junio de 2026.**

### **3.4.2 SITUACIONES INESPERADAS.**

- **Financiero:** La falta de pago de las facturas (vigencia 2026) continúa afectando gravemente el flujo de caja del proyecto. El contratista manifiesta la necesidad de recursos para el traslado de insumos, equipos y la correcta atención de emergencias, y mantiene suspendidas desde el 17 de junio de 2026 las actividades



de remoción de derrumbes en la Ruta 3002, lo que ha impedido la atención de los nuevos puntos críticos que se han presentado.

- **Orden público:** Hostigamientos del grupo FARC (Frente Iván Díaz) generan riesgo de paralización del Contrato 991/2021 en Ruta 3002. Como parte de la gestión institucional de INVIAES ante esta crisis, se logró la articulación con el Ministerio de Defensa a través del Oficio No. RS20260529120214, concretando una reunión extraordinaria el martes 9 de junio de 2026 con las Fuerzas Militares y la Policía Nacional para coordinar el acompañamiento de la Fuerza Pública en el área de influencia del proyecto.
- **Ambiental:** La CAM negó la ocupación de cauces en PR13+500–PR20+500 (Ruta 3001); se debe radicar nuevamente la solicitud. Persisten además fuertes precipitaciones sobre el corredor de las Rutas 3001 y 3002, que continúan generando deterioro acelerado de la superficie de rodadura, procesos de remoción en masa y pérdidas de banca, afectando la transitabilidad de ambos corredores.
- **Técnico:** Baja disponibilidad de formaletas que limita el rendimiento del vaciado de concreto en las Barreras New Jersey del Puente Las Delicias. Se mantienen las líneas eléctricas que interfieren con la puesta en servicio del puente (Ruta 6503), la falta de diseños definitivos en el PR16+400 (Ruta 6504) y PR54+570 (Ruta 6503), y la formación de ventanas en la colocación de asfalto por Box Culverts pendientes o en proceso en la Ruta 6504 (PR9+666, con permiso de ocupación de cauce en trámite y PR5+733 y PR7+481, actualmente en ejecución), lo que impide contar con tramos completos funcionales.

# **REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 991 DE 2021**

## **4.1 INFORME SEMANAL**



















|  <div> <div>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</div> <div>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</div> <div>MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRA PÚBLICA</div> <div>INFORME SEMANAL</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | <div>CÓDIGO</div> <div>VERSIÓN</div> <div>FECHA</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <div>MDP-001-16-12-PR-03</div> <div>1</div> <div>1 de julio de 2026</div> <div>(Día / Mes / Año)</div>                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. INFORMACIÓN GENERAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PROYECTO:</b> MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HULA Y CAGUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>UNIDAD EJECUTORA:</b> SMCON - GRUPO SUR OCCIDENTE <b>DIRECCIÓN TERRITORIAL:</b> CAGUETA <b>SEMANA No.:</b> 262 del 25/06/2026 al 1/07/2026 Último Informe Semanal NO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SUPERVISOR (E) CONTRATO INTERVENTORIA:</b> ING. KAREN DANIELA GALLEGO SÁNCHEZ <b>GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:</b> ING. JUAN FRANCISCO CUBILLOS RODRÍGUEZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>OBJETO CONTRATO DE OBRA:</b> MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HULA Y CAGUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL:</b> (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato): El alcance Mónico contempla, el avance a la ejecución de estudios y diseños de 268.5 km en Fase II y 68 km Fase III del corredor vial 'Neiva- San Vicente del Caguan - Puerto Rico - Florencia' en el Departamentos de Hula y Caguetá.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTRATO DE OBRA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 | <b>CONTRATO DE INTERVENTORIA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE<br><b>INTEGRANTES:</b> KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - OICON S.A.S. - CONSTRUCTORA EMMA LTDA<br><b>CONTRATO No.:</b> 991 DE 2021 <b>VALOR INICIAL:</b> \$ 289.567.436.436.00 <b>FECHA DE INICIO:</b> 25/06/2021 <b>VALOR ADICIONES:</b> \$ 13.465.528.230.00 <b>FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:</b> 31/08/2030 <b>VALOR ACUMULADO:</b> \$ 413.032.964.666.00 <b>FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:</b> 31/08/2030 <b>VALOR ANTICIPO:</b> \$ 9.885.528.230.00 <b>VALOR AMORTIZADO:</b> \$ 2.580.235.856.00 <b>SALDO POR AMORTIZAR:</b> \$ 7.305.292.374.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | <b>CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030</b><br><b>INTEGRANTES:</b> CPS INFRAESTRUCTURAS COLOMBIA S.A.S. - CPS INFRAESTRUCTURA MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE SI, SIJUCIAL COLOMBIA - COMPAÑIA DE PROYECTOS TÉCNICOS CPT S.A. - CELDO S.A.S. - ARTIFICIAL CIV. INFRAESTRUCTURAS COLOMBIA S.A.S.<br><b>CONTRATO No.:</b> 995 DE 2021 <b>VALOR INICIAL:</b> \$ 33.469.975.248.00 <b>FECHA DE INICIO:</b> 26/06/2021 <b>VALOR ADICIONES:</b> \$ 1.200.000.000.00 <b>FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:</b> 31/08/2030 <b>VALOR ACUMULADO:</b> \$ 34.699.975.248.00 <b>FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:</b> 31/08/2030 <b>VALOR ANTICIPO:</b> \$ 980.381.756.00 <b>VALOR AMORTIZADO:</b> \$ 980.381.756.00 <b>SALDO POR AMORTIZAR:</b> \$ |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VIGENCIA</b>                 | <b>2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2022</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 20.789.631.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 13.893.333.333                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 20.789.631.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 13.893.333.333                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 20.789.631.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 13.893.333.333                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>INTERVENTORIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 2.333.333.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 1.486.666.667                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 2.333.333.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 1.486.666.667                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 2.333.333.333                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 1.486.666.667                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VIGENCIA</b>                 | <b>2023</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2024</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>INTERVENTORIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CONTRATO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VIGENCIA</b>                 | <b>2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2026</b>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>OBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 41.650.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | \$ 37.052.222.222                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>INTERVENTORIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>RECURSOS POR VIGENCIA</b>    | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>EJECUTADO DE LA VIGENCIA</b> | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>SALDO DE VIGENCIA</b>        | \$ 3.350.000.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | \$ 2.937.777.778                                                                                                                                                                                                                         |
| <div> <div>(Ejemplar de la vigencia correspondiente al valor total ejecutado acumulado)</div> <div>(Indicar valores en pesos)</div> <div> <div> <div>OBRA</div> <div> <div>VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A)</div> <div>INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA</div> <div>INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B)</div> <div>AVANCE O ATRASO DE OBRA</div> <div>OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS</div> <div>(Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)</div> <div>TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA</div> <div>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA</div> <div>AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN</div> <div>INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA</div> <div>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</div> <div>SI</div> <div>NO</div> <div>X</div> <div></div> </div> <div> <div>INTERVENTORIA</div> <div> <div>TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA</div> <div>TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA</div> <div>INVERSIÓN PROG. EN LA SEMANA</div> <div>INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA</div> <div>SI</div> <div>NO</div> <div>X</div> <div></div> </div> </div> <div> <div>RADICÓ FACTURA DEL PERÍODO ANTERIOR</div> <div> <div>NO, RADICÓ Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:</div> <div>PERÍODO FACTURADO:</div> <div>VALOR FACTURA:</div> </div> <div> <div>INVIAS-CP-R26-6903 DEL 29/05/2026</div> <div>ABRIL, 2026</div> <div>\$ 2.774.558.044.00</div> </div> </div> <div> <div>(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)</div> <div>Observaciones:</div> </div> </div></div></div> |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div> <div>ANTICIPOS</div> <div> <div>Otorgado \$</div> <div>Amortizado \$</div> <div>Saldo \$</div> </div> <div> <div>\$ 9.885.528.230.00</div> <div>\$ 2.580.235.856.00</div> <div>\$ 7.305.292.374.00</div> </div> </div> <div> <div>INDICADOR IIC</div> <div> <div>En el mes:</div> <div>Acumulado:</div> </div> </div> <div> <div>ANTICIPOS</div> <div> <div>Otorgado \$</div> <div>Amortizado \$</div> <div>Saldo \$</div> </div> <div> <div>\$ 980.381.756.00</div> <div>\$ 980.381.756.00</div> <div>\$ -</div> </div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>III. AVANCE FÍSICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Meta Física Programada %</div> <div>Meta Física Ejecutada %</div> <div>Avance o Atraso Físico %</div> <div>0.69%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Meta Física (Programa de Obra) Línea Base</div> <div> <div>Descripción de la Meta Física Contractual</div> <div>Unidad</div> <div>Cantidad</div> <div>Ejecutado acum. a 2025</div> <div>Vigencia 2026</div> </div> <div> <div>Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada</div> <div> <div>Avance Físico</div> <div>Tramo 6584</div> <div>Tramo 6584</div> <div>Total 2026</div> <div>% 2026</div> <div>Ejecutado Total proyecto</div> <div>% Total proyecto</div> </div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Estudios y diseños</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>56.60</div> <div>0.40</div> <div>Prog</div> <div>0.2</div> <div>0.2</div> <div>0.40</div> <div>100.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Exploraciones</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>20.04</div> <div>5.10</div> <div>Prog</div> <div>0.01</div> <div>0.01</div> <div>100.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Bases, subbases y Alcantarado</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>16.74</div> <div>5.10</div> <div>Prog</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div> <div>100.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Pavimentos Asfálticos</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>17.40</div> <div>5.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Estructuras y Drenajes</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>16.90</div> <div>4.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Señalización y Seguridad</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>7.00</div> <div>4.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Obras Viales</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>1.53</div> <div>4.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Transportes</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>16.19</div> <div>4.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Puente Vehicular PR42-200 RN 6503 sobre la Carretera Las Delicias</div> <div>UNID</div> <div>1</div> <div>0.71</div> <div>0.29</div> <div>Prog</div> <div>0.00</div> <div>0.10</div> <div>0.10</div> <div>66.7%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>Items no Previstos</div> <div>KM</div> <div>57</div> <div>16.19</div> <div>4.70</div> <div>Prog</div> <div>0.10</div> <div>4.00</div> <div>4.70</div> <div>8.0%</div> <div>56.64</div> <div>99.27%</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <div> <div>El siguiente identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).</div> <div> <div>TRAMO Y/O SECTOR 1</div> <div>Proyecto 132 Florencia - San Vicente del Caguan- Mina Blanca</div> <div>TRAMO Y/O SECTOR 2</div> <div>Proyecto 135 Neiva - Bailitas - Mina Blanca</div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>IV. GESTIÓN AMBIENTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>FUENTES DE MATERIALES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 | <b>PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| UBICACIÓN: PUERTO RICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PERMISO MINERO: SI X NO -       | ZONAS DE DEPOSITO: SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OBSERVACIÓN: Ruta 6504-3001                                                                                                                                                                                                              |
| QUEBRADA MONTE CRISTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO -   | APROVECHAMIENTO FORESTAL: SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ruta 3001: Res. 2330 (7-sep-22) Ruta 6503: CT-01C-0673 PR42-600 Ruta 3001: Res. 2181 (26-sep-22) Ruta 6504: Res. 1369 (22-jul-22)                                                                                                        |
| UBICACIÓN: PUERTO RICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PERMISO MINERO: SI X NO -       | CONCESIÓN DE AGUAS: SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ruta 3001: Res. 2344 (12-sep-23) PR12-025-PR13-280-PR 13-341 Ruta 6504: Res. 0050 (26-ene-23) PR4-617 Ruta 6503: Res. 0790 (31-may-23) PR42-600 Ruta 6503: Res. 1883 (23-nov-23) PR308-200 Ruta 6504: Res. 1681 (23-nov-23) otras change |
| EL AGUILA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO -   | OCCUPACIÓN DE CAUCE: SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ruta 6504: Res. 1362 (26-jul-22) Planta Adolfo Ruta 3001: Res. 2784 (01-dic-23) Planta Triladora                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | VERTIMENTOS: SI - NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | EMISIONES: SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | OTROS (Especificar cual): SI X NO -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE INTERVENCIÓN OBRAS PÚBLICAS

INFORME SEMANAL

CÓDIGO

VERSION

PÁGINA

SEPTIEMBRE 15 DE 2021

1

FECHA

1 de julio de 2020

(Día / Mes / Año)

**RUTA 3001:**

**Suministro e instalación de concreto 28Mpa**

- Se realiza el suministro e instalación de concreto de 28Mpa para la construcción de solera de encoque para box culvert ubicado en el PR 15+802, margen izquierdo.
- Se realiza el suministro e instalación de concreto de 28Mpa para la construcción de dissipador de energía, ubicado en el PR 16+500, costado izquierdo de la vía.

**Suministro e instalación de concreto 14Mpa**

- Se realiza el suministro e instalación de concreto de 14Mpa para solado de solera de encoque para dissipador de energía ubicado en el PR16+500, margen izquierdo.

**Cerca de alambre**

- Se realiza la instalación de postes de madera para la construcción de cerca de alambre ubicado en el PR12+750 a PR12+700, margen izquierdo.

**RUTA 3002:**

- No se realizan actividades.

**IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA PRÓXIMA SEMANA**

**RUTA 6503:**

**Excavaciones sin clasificar (m3):**

- PR38+020 Calzada completa, excavación para estructura de pavimento.

**Base Granular Clase A (m3):**

- PR38+050 al PR38+085.

**Acero de refuerzo New Jersey eje 2 (kg):**

- PR38+300 al PR38+600.

**Construcción de Barrera de New Jersey en concreto de resistencia 28 Mpa para el Puente Las Delicias eje 2 (m3):**

- PR38+300 al PR38+600.
- PR38+260 a PR38+300 Calzada completa, suministro e instalación de concreto para barreras vehiculares tipo New Jersey.

**Riego de liga asfáltica (m2):**

- PR35+000 al PR36+600. Para mantenimiento.
- PR38+085 al PR38+260. Para pavimentación.

**Mezcla Densa Caliente MDC-19 (m3):**

- PR35+000 al PR36+600. Para mantenimiento.
- PR38+085 al PR38+260. Para pavimentación.

**RUTA 6504:**

**Geotextil NT 2500 (m2):**

- PR8+250 al PR8+350.

**Material granular drenante (m3):**

- PR8+250 al PR8+350.

**Tubería perforada 4" (ml):**

- PR8+250 al PR8+350.

**Base granular clase A (m3):**

- PR7+930 al PR8+400.

**Concreto clase 28 MPA para para Zapatas, Estribos y Aletas (m3)**

- PR6+875 al PR9+872.

**Acero de refuerzo Fy=420 Mpa (Kg)**

- PR6+875 al PR9+872.

**Riego de liga asfáltica (m2):**

- PR7+430 al PR8+400. Calzada completa

**Mezcla densa caliente MDC-19 (m3):**

- PR7+430 al PR8+400. Calzada completa

**RUTA 3001**

**Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa**

- PR15+802. Construcción de aletas de encoque de Box Culvert. Costado Izquierdo
- PR16+500. Construcción de dissipador. Costado Izquierdo

**Excavación mecánica**

- PR15+620 a 15+745. Para construcción de filtro longitudinal, costado derecho.

**Instalación de acero de refuerzo**

- PR15+802. Construcción de aletas de encoque de Box Culvert. Costado Izquierdo

**Excavación manual**

- PR 11+480 a PR 11+550. Para la construcción de zanjas de coronación.

**Instalación de cerca de alambre**

- PR12+650 a 12+800. Para delimitación de linderos, costado izquierdo.

**RUTA 3002**

No se tiene contemplado realizar labores.

CORREDOR VIAL NEIVA - FLORENCIA RUTAS 3001, 3002, 6503 Y 6504

Dpto. HUILA Dpto. CAQUETÁ

| ACTIVIDADES DEL PROYECTO  | RUTA 3001 Y 3002 | RUTA 6503 Y 6504 | TOTAL  |
|---------------------------|------------------|------------------|--------|
| MANTENIMIENTO (KM²)       | 105.48           | 180.35           | 285.83 |
| REHABILITACIÓN (KM²)      | 0                | 1.30             | 1.30   |
| PAVIMENTACIÓN 1 CAJA (KM) | 3.53             | 36.16            | 39.69  |
| PAVIMENTACIÓN 2 CAJA (KM) | 3.53             | 19.35            | 22.88  |
| PAVIMENTACIÓN 3 CAJA (KM) |                  | 1.40             | 1.40   |

\* Nota: Mantenimiento se realiza conforme a las necesidades identificadas en la vigencia.

**XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

RUTA 6503

RUTA 6504

RUTA 3001

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

**XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENIDORA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA**

El contrato de obra 991 de 2021 en el plan de inversiones, a corte del 01/07/2020 presenta un adelanto del 0.89%.

Verificación de la densidad de campo mediante el método del cono de arena o densímetro nuclear, exigiendo un grado de compactación mínimo del 95% o 100% según corresponda a la capa compactada.

A la fecha se lleva 3.53 km. Pavimentados con Mezcla Densa en Caliente MDC-19 en Primera capa en la Ruta 3001 y 16.16 km pavimentados en Mezcla Densa en Caliente MDC-19 primera capa de la Ruta 6504 para un total en el proyecto de 19.69 Km.

FIRMA

NOMBRE

Matrícula Profesional No.:

WILSON ANDRÉS PARRA

15202138855 BYC

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contraloría, Interventoría y Dirección Territorial.

## **4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS  
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE  
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA  
MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO  
MEPI-MN1-IN-15-FR-4  
VERSIÓN  
1  
PÁGINA

FECHA  
31/06/2026  
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jun-26 PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA  
CONTRATO No. 991 de 2021 CONTRATISTA: CONSORCIOS VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 de 2021 INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

| MAQUINARIA Y EQUIPO                    |                    |              |              | DÍAS DEL MES |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|----------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| DESCRIPCIÓN                            | MARCA / MODELO     | CAPACIDAD    | LOCALIZACIÓN | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV221           | FREIGHTLINER/ 2022 | 22TON        | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SPT786           | DAEWOO/ 2010       | 22TON        | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SWP957           | DAEWOO/ 2009       | 22TON        | NEIVA        | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | R  | R  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SWP839           | DAEWOO/ 2009       | 22TON        | NEIVA        | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW086           | DAEWOO/ 2015       | 22TON        | NEIVA        | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW090           | DAEWOO/ 2015       | 22TON        | NEIVA        | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN828           | DAEWOO/ 2011       | 22TON        | NEIVA        | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | A  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SZO735           | DAEWOO/ 2011       | 22TON        | NEIVA        | R            | R | R | R | R | R | I | R | R | R  | R  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW077           | DAEWOO/ 2015       | 22TON        | NEIVA        | R            | R | R | A | A | A | I | A | A | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW454           | DAEWOO/ 2014       | 22TON        | NEIVA        | R            | R | R | A | A | A | I | A | A | A  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLL809           | DAEWOO/ 2015       | 22TON        | NEIVA        | R            | R | R | R | R | R | I | R | R | R  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLL812           | DAEWOO/ 2015       | 22TON        | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | A | A | A  | R  | R  | R  | I  | R  | R  | R  | R  | R  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | I |
| MOTOSOLDADOR MS012                     | MILLER             | 100-225 AMP  | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| RETRO DE LLANTAS RC-016                | DOSSAN / 2021      | 0,76M3       | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| MINICARGADOR MC-051                    | CATERPILLAR / 2021 | 1000kg       | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| CAMIONETA NISSAN ZZO887                | NISSAN             | 1000 KG / 5P | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| CAMIONETA MITSUBISHI KWT225            | MITSUBISHI         | 689 KG / 5P  | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| CAMPERO KXY-317                        | SUZUKI             | 4P           | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| CAMIÓN UTILITARIO KSO400               | CHEVROLET          | 3950 KG      | NEIVA        | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJS-944          | FREIGHTLINER/2022  | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJS-945          | FREIGHTLINER/2022  | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN596           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK 363          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE KSO 410          | FREIGHTLINER       | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV 225          | FREIGHTLINER       | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | I | I | I | I | I | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | A  | A  | A  | I  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| CARRO RIEGO (VOLQUETA TANQUE) SZN 833  | DAEWOO 2011        | 14 M3        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | I  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV246           | FREIGHTLINER       | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | I  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE KSO 0414         | FREIGHTLINER       | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE LJV 218          | FREIGHTLINER       | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | I  | I  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| CARRO RIEGO (VOLQUETA TANQUE) - WLK034 | DAEWOO 2015        | 14 M3        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK364           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | I | I | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SPU185           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SWP 834          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | I | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | I  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SOQ 182          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | I  | I |
| CARRO RIEGO (VOLQUETA TANQUE) WFT 501  | DAEWOO 2014        | 14 M3        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SOQ 185          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT 531          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | I | I | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SOQ 189          | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT 526          | DAEWOO 2014        | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW085           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFW458           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT506           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SZN824           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK038           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK039           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | I | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WFT784           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE WLK362           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | I | I | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA DOBLE TROQUE SPU190           | DAEWOO             | 22TON        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | I | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| VOLQUETA WLL810                        | DAEWOO 2015        | 14 m3        | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | I | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| MIXER WFW 091                          | DAEWOO 2015        | 6 M3         | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| MIXER WLK379                           | DAEWOO             | 15.86 TON    | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| MIXER WLK377                           | DAEWOO             | 15.86 TON    | PUERTO RICO  | A            | A | A | A | A | A | I | I | A | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | I  |   |
| MIXER WCX 889                          | DAEWOO             | 15.86 TON    | PUERTO RICO  | I            | I | I | I | I | I | I | I | I | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  |   |

6



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS  
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE  
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA  
MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO  
MEPI-MN1-IN-15-FR-4  
VERSIÓN  
1  
PÁGINA

FECHA  
31/06/2026  
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jun-26 PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA  
CONTRATO No. 991 de 2021 CONTRATISTA: CONSORCIOS VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 de 2021 INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

| MAQUINARIA Y EQUIPO                   |                      |           |              | DÍAS DEL MES |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------|----------------------|-----------|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| DESCRIPCIÓN                           | MARCA / MODELO       | CAPACIDAD | LOCALIZACIÓN | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |
| CAMIONETA JXU-053                     | NISSAN               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| CAMIONETA KWP-027                     | MITSUBISHI           | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| CAMIONETA MUR-340                     | TOYOTA               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| CAMIONETA RBZ418                      | TOYOTA               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  |    |    |
| CAMPERO KXY-002                       | SUZUKI               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| CAMION UTILITARIO KSO 396             | CHEVROLET 2022       | 22 TON    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| MOTONIVELADORA MO-015                 | CATERPILLAR          | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  |    |    |
| MOTONIVELADORA MO-024                 | CATERPILLAR          | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | I  | I  | I  |    |    |
| MOTONIVELADORA MO 012                 | CATERPILLAR          | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |    |
| MOTONIVELADORA MO 009                 | CATERPILLAR          | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-055     | DOSSAN               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-010     | DOSSAN               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-054     | DOSSAN               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| VIBRO COMPACTADOR GRANULAR VC-069     | DOSSAN               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| VIBRO COMPACTADOR DE LLANTAS VC 075   |                      | 0.69M3    | PUERTO RICO  | I            | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  | I  |    |    |
| VIBRO COMPACTADOR DOBLE TANDEN VC 074 |                      | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| MINICARGADOR MC-036                   | BOTCAT               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| MINICARGADOR MC-043                   | BOTCAT               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| MINICARGADOR MC-035                   | BOTCAT               | 0.69M3    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| EXCAVADORA DE ORUGAS EX-032           | DOSSAN               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| RETRO DE LLANTAS RC-017               | DOSSAN/ 2020         | 0.5M3     | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| CARGADOR DE LLANTAS CG-018            | DOSSAN/ 2020         | 3M3       | PUERTO RICO  | I            | I  | I  | I  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| CARGADOR DE LLANTAS CG-015            | DOSSAN/2015          | 3M3       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| TRITURADORA MOVIL TR-020              | METSO S3.9/ 2021     | 10M3      | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| TRITURADORA MOVIL TR-021              | METSO LOCOTRAC/ 2021 | 6M3       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| PLANTA DE ASFALTO CIBER PL-005        | CIBER/2021           | 180T/h    | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | I  | I  | A  | A  | I  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| PLANTA DOSIFICADORA DE CONCRETO       | PC-004               | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| GENERADOR ELECTRICO GE-004            | PERKINS/2016         | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| GENERADOR ELECTRICO GE-020            | STANFORD/2021        | N/A       | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| FINISHER PV012                        |                      |           | PUERTO RICO  | A            | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | I  | I  | A  | I  |    |
| TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO             |                      |           |              | 90           | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 |    |
| TOTAL ACTIVO                          |                      |           |              | 70           | 82 | 83 | 83 | 80 | 79 | 12 | 3  | 84 | 80 | 81 | 80 | 82 | 12 | 1  | 81 | 80 | 89 | 86 | 86 | 11 | 75 | 85 | 86 | 84 | 80 | 80 | 10 | 17 | 80 | 10 |    |    |
| TOTAL EN REPARACIÓN                   |                      |           |              | 5            | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 5  | 1  | 5  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 5  | 3  | 6  | 6  | 3  |    |
| TOTAL INACTIVO                        |                      |           |              | 15           | 4  | 4  | 5  | 8  | 9  | 78 | 86 | 4  | 7  | 5  | 6  | 4  | 78 | 85 | 5  | 6  | 3  | 6  | 5  | 83 | 16 | 6  | 5  | 7  | 11 | 9  | 83 | 73 | 9  | 83 | 9  | 83 |

| RESUMEN PERIODO / MES                          |  | No. | %    |
|------------------------------------------------|--|-----|------|
| TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO                   |  | 96  | 100% |
| TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A        |  | 63  | 66%  |
| TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R |  | 4   | 4%   |
| TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I      |  | 26  | 27%  |

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado):

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: EL DIA 02 DE JUNIO SALIO MOTONIVELADORA CATERPILAR MO- 015

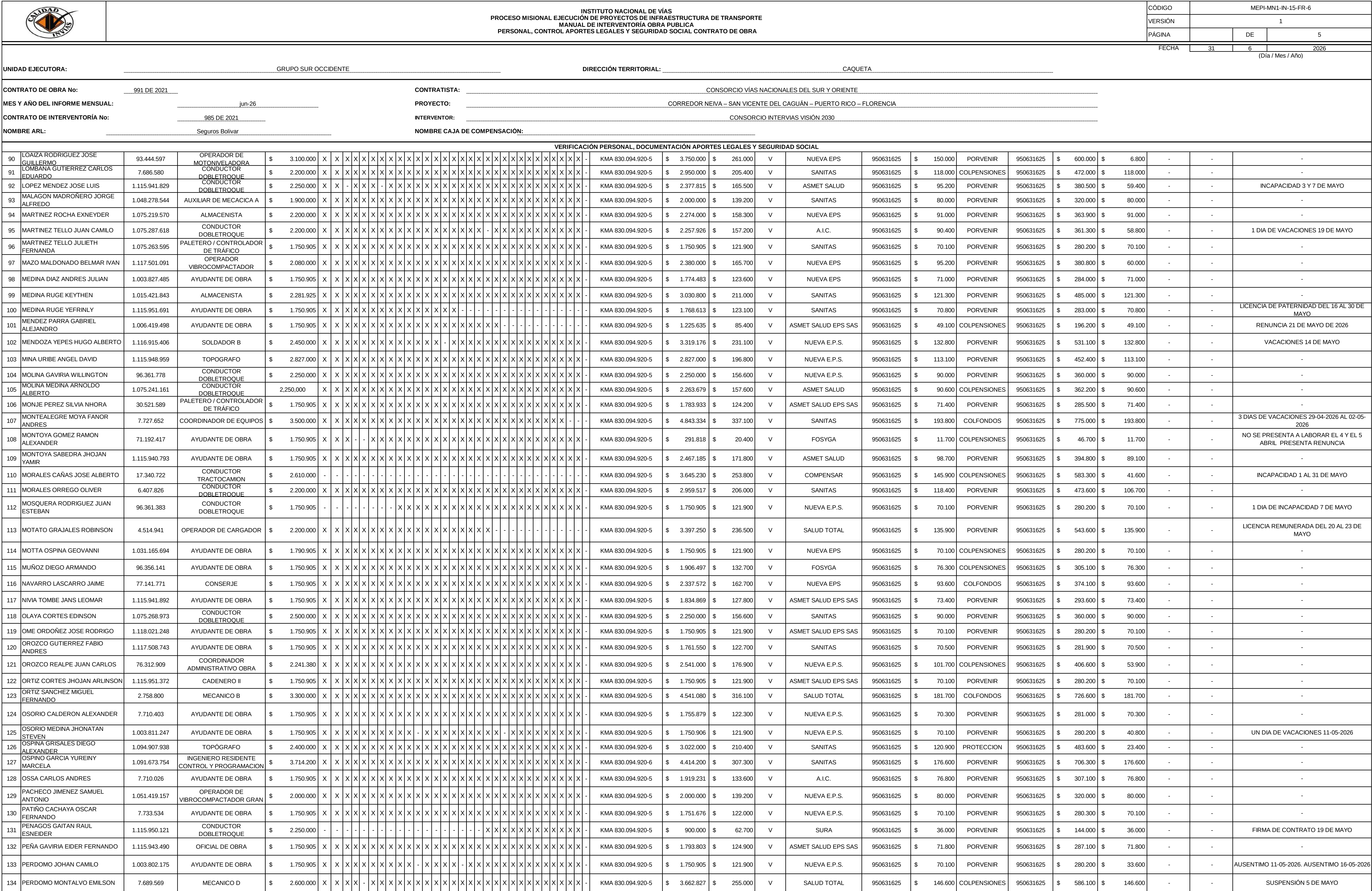
1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA |           | CÓDIGO                                                                      | MEPI-MN1-IN-15-FR-4             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |           | VERSIÓN                                                                     | 1                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |           | PÁGINA                                                                      |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |           | FECHA                                                                       | 31/06/2026<br>(Día / Mes / Año) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| CONTROL DIARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| PERIODO / MES INFORME MENSUAL: jun-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |           | PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| CONTRATO No. 991 de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |           | CONTRATISTA: CONSORCIOS VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                   |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| CONTRATO INTERVENTORÍA No. 985 de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |           | INTERVENTORÍA: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                              |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| MAQUINARIA Y EQUIPO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             | DÍAS DEL MES                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | MARCA / MODELO                                                                                                                                                                         | CAPACIDAD | LOCALIZACIÓN                                                                | 1                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |  |  |
| LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MINIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| NOTAS:<br>1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.<br>2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.<br>3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.<br>4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.<br>5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos. |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| <div><div><div>Firma</div><div></div><div>Nombre: JORGE MAURICIO RODRÍGUEZ RINCON<br/>Dirección de Obra<br/>Matrícula Profesional No.: 25202134261 CND</div></div><div><div>Firma</div><div></div><div>Nombre: RAFAEL MERCADO OCHOA<br/>Residente de Interventoría<br/>Matrícula Profesional No.: 13202-122413 BLV</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.<br>Copias: Interventor, Dirección Territorial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |           |                                                                             |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

## **4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA**

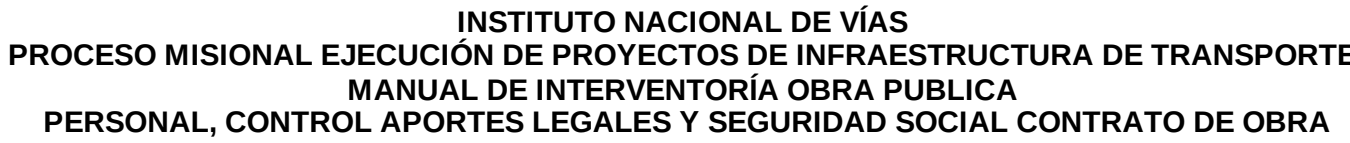


|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                             |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |                       | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CÓDIGO                                                                      | MEPI-MN1-IN-15-FR-6 |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | VERSIÓN                                                                     | 1                   |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | PÁGINA                                                                      |                     | DE | 5 |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | FECHA                                                                       | 31                  |    | 6 | 2026 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | (Día / Mes / Año)                                                           |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE                                             |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA                                              |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021                                                  |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                    |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jun-26                                             |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| NOMBRE ARL: Seguros Bolívar                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:                                                |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL           |                       |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                             |                     |    |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 42                                                                                | CAVIEDES PERDOMO EDIL | 83.248.558                                                                                                                                                                                                              | OPERADOR COMPACTADOR 7 TON O MAS | \$ 2.000.000 | X | - | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X                   | X  | X | X    | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |



[illegible]

|                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                             |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|---|---|---------------------------------|----|-----------|----|---------|---|---------------------|------------|----|---------|--------------|------------|----|-----------|----|---------|---|---|-------------------------------------------------|
|                                                                         |                                    | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA<br>PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CÓDIGO                                                                      |   | MEPI-MN1-IN-15-FR-6 |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
|                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | VERSIÓN                                                                     |   | 1                   |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
|                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | PÁGINA                                                                      |   | DE                  |   | 5 |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
|                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | FECHA                                                                       |   | 31                  |   | 6 |   | 2026                            |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
|                                                                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | (Día / Mes / Año)                                                           |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| UNIDAD EJECUTORA: GRUPO SUR OCCIDENTE                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA                                              |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                    |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: jun-26                                   |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021                               |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| NOMBRE ARL: Seguros Bolívar                                             |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:                                                |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL |                                    |                                                                                                                                                                                                                         |                                  |    |           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                             |   |                     |   |   |   |                                 |    |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |
| 179                                                                     | TOLOZA ARENAS SHARLON STEVENS      | 1.118.125.103                                                                                                                                                                                                           | OPERADOR MINICARGADOR            | \$ | 1.800.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.500.000 | \$ | 174.000 | V | NUEVA E.P.S.        | 950631625  | \$ | 100.000 | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 400.000   | \$ | 100.000 | - | - | 5 DÍAS DE INCAPACIDAD DESDE EL 8 AL 12 DE ABRIL |
| 180                                                                     | TORRES TORRES YEISON               | 1.116.920.064                                                                                                                                                                                                           | CONDUCTOR DOBLETROQUE            | \$ | 2.200.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.753.412 | \$ | 191.700 | V | ASMET SALUD EPS SAS | 950631625  | \$ | 110.200 | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 440.600   | \$ | 110.200 | - | - | -                                               |
| 181                                                                     | TRIANA SIERRA JUAN CARLOS          | 93.378.861                                                                                                                                                                                                              | INGENIERO CONTROL Y PROGRAMACION | \$ | 3.682.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 6.205.334 | \$ | 431.900 | V | NUEVA E.P.S.        | 950631625  | \$ | 248.300 | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 992.900   | \$ | 248.300 | - | - | -                                               |
| 182                                                                     | VACA BELTRAN FREDY RICAURTE        | 79.572.976                                                                                                                                                                                                              | CONDUCTOR DOBLETROQUE            | \$ | 2.200.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 3.328.630 | \$ | 231.700 | V | SANITAS             | 950631625  | \$ | 133.200 | COLPENSIONES | 950631625  | \$ | 532.600   | \$ | 133.200 | - | - | -                                               |
| 183                                                                     | VALENCIA GONZALEZ NIXON ALEXIS     | 1.117.549.203                                                                                                                                                                                                           | AUXILIAR SISO/INSPECTOR SST      | \$ | 2.737.500 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.840.000 | \$ | 197.700 | V | NUEVA E.P.S.        | 950631625  | \$ | 113.600 | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 454.400   | \$ | 113.600 | - | - | INCAPACIDAD DEL 23 DE MAYO AL 6 DE JUNIO        |
| 184                                                                     | VALENCIA SANCHEZ ARGENIO           | 1.006.417.527                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | ASMET SALUD EPS SAS | 950631625  | \$ | 70.100  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 185                                                                     | VARGAS ANGULO YEFER ANDRES         | 1.115.942.870                                                                                                                                                                                                           | AUXILIAR DE MECANICA B           | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.250.510 | \$ | 156.700 | V | ASMET SALUD EPS SAS | 950631625  | \$ | 90.100  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 360.100   | \$ | 90.100  | - | - | -                                               |
| 186                                                                     | VARGAS BETANCOURT YUBERNEY         | 1.115.944.440                                                                                                                                                                                                           | CONDUCTOR DOBLETROQUE            | \$ | 2.200.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.250.000 | \$ | 156.600 | V | SANITAS             | 950631625  | \$ | 90.000  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 360.000   | \$ | 90.000  | - | - | -                                               |
| 187                                                                     | VARGAS GUAGAMO HUGO                | 1.118.020.953                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 1.009.258 | \$ | 70.300  | V | ASMET SALUD EPS SAS | 950631625  | \$ | 40.400  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 161.500   | \$ | 40.400  | - | - | RENUNCIA 15 DE MAYO DE 2026                     |
| 188                                                                     | VERGARA SIERRA CHRISTIAN DANILO    | 1.045.725.060                                                                                                                                                                                                           | COORDINADOR EQUIPOS              | \$ | 4.500.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 5.500.000 | \$ | 382.800 | V | SALUD TOTAL         | 950631625  | \$ | 220.000 | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 880.000   | \$ | 220.000 | - | - | -                                               |
| 189                                                                     | VILLARREAL MORENO BRANDON SMITH    | 1.075.792.499                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 1.757.670 | \$ | 122.400 | V | NUEVA E.P.S.        | 950631625  | \$ | 70.400  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 281.300   | \$ | 70.400  | - | - | -                                               |
| 190                                                                     | YANGUMA DIAZ JHONATHAN FERNEY      | 1.006.419.784                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 1.915.215 | \$ | 133.300 | V | ASMET SALUD EPS SAS | 950631625  | \$ | 76.700  | PORVENIR     | 950631625  | \$ | 306.500   | \$ | 76.700  | - | - | -                                               |
| 191                                                                     | VIDAL CELADA CRISTHIAN ANDRES      | 1.075.253.257                                                                                                                                                                                                           | CONDUCTOR DOBLE TROQUE           | \$ | 2.250.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 2.250.000 | \$ | 156.600 | V | SANITAS             | 950631625  | \$ | 90.000  | PROTECCION   | 950631625  | \$ | 360.000   | \$ | 90.000  | - | - | -                                               |
| 192                                                                     | WILCHES MORENO JULIAN DAVID        | 1.049.609.463                                                                                                                                                                                                           | COORDINADOR DE SOSTENIBILIDAD    | \$ | 7.490.792 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 6.991.406 | \$ | 486.700 | V | COMPENSAR           | 950631625  | \$ | 279.700 | COLFONDOS    | 950631625  | \$ | 1.118.700 | \$ | 279.700 | - | - | -                                               |
| 193                                                                     | ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO     | 1.067.035.300                                                                                                                                                                                                           | OPERADOR PLANTA DE ASFALTO       | \$ | 2.200.000 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | KMA 830.094.920-5               | \$ | 3.094.218 | \$ | 215.400 | V | SALUD TOTAL         | 950631625  | \$ | 123.800 | COLFONDOS    | 950631625  | \$ | 495.100   | \$ | 123.800 | - | - | CALAMIDAD DOMESTICA 21 DE MAYO                  |
| 194                                                                     | VALDERRAMA OLAYA CRISTIAN FERNANDO | 1075224004                                                                                                                                                                                                              | GUARDA DE SEGURIDAD              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | ZIMA SEGURIDAD LTDA             | \$ | 3.358.028 | \$ | 233.800 | V | NUEVA EPS           | 9806180128 | \$ | 134.400 | PROTECCIÓN   | 9806180128 | \$ | 537.300   | \$ | 134.400 | - | - | -                                               |
| 195                                                                     | MEDINA AVILES CRISTIAN ARNEY       | 1.075.278.572                                                                                                                                                                                                           | GUARDA DE SEGURIDAD              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | ZIMA SEGURIDAD LTDA             | \$ | 2.903.331 | \$ | 202.100 | V | E.P.S SANITAS       | 9806180128 | \$ | 116.200 | COLFONDOS    | 9806180128 | \$ | 464.600   | \$ | 116.200 | - | - | -                                               |
| 196                                                                     | PELAEZ GONZALEZ BRAYAN STEVEN      | 1.003.635.491                                                                                                                                                                                                           | GUARDA DE SEGURIDAD              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | ZIMA SEGURIDAD LTDA             | \$ | 2.756.934 | \$ | 191.900 | V | NUEVA EPS           | 9806180128 | \$ | 110.300 | PORVENIR     | 9806180128 | \$ | 441.200   | \$ | 110.300 | - | - | -                                               |
| 197                                                                     | ALDANA MURILLO SERGIO ANDRES       | 1.010.122.548                                                                                                                                                                                                           | GUARDA DE SEGURIDAD              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | ZIMA SEGURIDAD LTDA             | \$ | 3.109.260 | \$ | 216.500 | V | NUEVA EPS           | 9806180128 | \$ | 124.400 | PROTECCIÓN   | 9806180128 | \$ | 497.500   | \$ | 124.400 | - | - | -                                               |
| 198                                                                     | ANDRADA VELANDIA JOHAN MANUEL      | 1.075.220.227                                                                                                                                                                                                           | GUARDA DE SEGURIDAD              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | ZIMA SEGURIDAD LTDA             | \$ | 3.358.028 | \$ | 233.800 | V | NUEVA EPS           | 9806180128 | \$ | 134.400 | PROTECCIÓN   | 9806180128 | \$ | 537.300   | \$ | 134.400 | - | - | -                                               |
| 199                                                                     | SANCHEZ BOCANEGRA DEIBY            | 1.119.215.717                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | SANITAS             | 9506197753 | \$ | 70.100  | COLFONDOS    | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 200                                                                     | COLLO CRUZ JESSI ALEXANDER         | 1.115.949.247                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | ASMET SALUD         | 9506197753 | \$ | 70.100  | PORVENIR     | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 201                                                                     | MUÑOZ SILVA KELLY JOHANA           | 1.117.527.061                                                                                                                                                                                                           | SST                              | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | ASMET SALUD         | 9506197753 | \$ | 70.100  | PORTECCION   | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 202                                                                     | LOZANO SANTOS LEONEL               | 96.332.717                                                                                                                                                                                                              | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | ASMET SALUD         | 9506197753 | \$ | 70.100  | PORVENIR     | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 203                                                                     | LOPEZ VELEZ MISAEL                 | 1.118.027.576                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | NUEVA EPS           | 9506197753 | \$ | 70.100  | PORVENIR     | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 204                                                                     | POSADA TIMOTE CRISTIAN DAMIAN      | 1.006.528.679                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ | 1.750.905 | \$ | 121.900 | V | NUEVA EPS           | 9506197753 | \$ | 70.100  | PORVENIR     | 9506197753 | \$ | 280.200   | \$ | 70.100  | - | - | -                                               |
| 205                                                                     | SANCHEZ BOCANEGRA JOHN JAIR        | 1.119.218.385                                                                                                                                                                                                           | AYUDANTE DE OBRA                 | \$ | 1.750.905 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X                                                                           | X | X                   | X | X | X | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES | \$ |           |    |         |   |                     |            |    |         |              |            |    |           |    |         |   |   |                                                 |



|         |   |
|---------|---|
| VERSIÓN | 1 |
|---------|---|

|       |    |   |      |
|-------|----|---|------|
| FECHA | 31 | 6 | 2020 |
|-------|----|---|------|

|                                |                 |                              |                                                                   |
|--------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| CONTRATO DE OBRA No:           | 991 DE 2021     | CONTRATISTA:                 | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                       |
| MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: | jun-26          | PROYECTO:                    | CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:  | 985 DE 2021     | INTERVENTOR:                 | CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                   |
| NOMBRE ARL:                    | Seguros Bolívar | NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: |                                                                   |

**VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL**

|     |                              |               |                  |              |                                                                     |                         |              |            |   |             |            |           |            |            |            |           |   |   |                                          |
|-----|------------------------------|---------------|------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|------------|---|-------------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|---|---|------------------------------------------|
| 230 | DIAZ LUNA ELKIN              | 70.528.411    | OFICIAL DE OBRA  | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X - - - - - - - - - - - - - - - -           | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 700.362   | \$ 48.800  | V | MUTUAL SER  | 9506167107 | \$ 28.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 112.100 | \$ 28.100 | - | - | SE RETIRO EL 12/05/2026                  |
| 231 | LEAL CAMACHO LUIS FERNANDO   | 1.006.529.505 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X - - - - - - - - - - - - - - - -         | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 875.453   | \$ 61.000  | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 35.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 140.100 | \$ 35.100 | - | - | SE RETIRO EL 15/05/2026                  |
| 232 | ZAMBRANO LOZADA JOSE ELECER  | 1.006.514.779 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 70.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | -                                        |
| 233 | SANCHEZ CERON RICARDO        | 1.118.026.106 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 70.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | -                                        |
| 234 | RIVERO CARDENAS JHON DEVID   | 1.002.499.713 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | CAJACOPI    | 9506167107 | \$ 70.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | -                                        |
| 235 | PEÑA GAVIRIA SANDRA PATRICIA | 1.006.419.312 | SST              | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.730.905 | \$ 120.500 | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 69.300 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 277.000 | \$ 69.300 | - | - | 8 INCAPACIDAD (20/05/2026 AL 28/05/2026) |
| 236 | URBACEI REDONDO ROBERT       | 17.955.383    | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | CAJACOPI    | 9506167009 | \$ 70.100 | PROTECCIÓN | 9506167009 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | TRASLADO 12/05/2026                      |
| 237 | HUYKE MEDINA NAHAM SERAFIN   | 1.042.465.956 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | SANITAS     | 9506167107 | \$ 70.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | SE RETIRO EL 30/05/2026                  |
| 238 | LLANOS LIBARDO               | 1.118.020.476 | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 875.453   | \$ 61.000  | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 35.100 | PROTECCIÓN | 9506167107 | \$ 140.100 | \$ 35.100 | - | - | SE RETIRO EL DIA 15/05/2026              |
| 239 | DIAZ WILDER                  | 16.189.082    | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 875.453   | \$ 61.000  | V | ASMET SALUD | 9506167107 | \$ 35.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 140.100 | \$ 35.100 | - | - | SE RETIRO 15/05/2026                     |
| 240 | ROCHA MILETH                 | 12.603.532    | AYUDANTE DE OBRA | \$ 1.750.905 | X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X | NEOTECNO INGENIERIA SAS | \$ 1.750.905 | \$ 121.900 | V | MUTUAL SER  | 9506167107 | \$ 70.100 | PORVENIR   | 9506167107 | \$ 280.200 | \$ 70.100 | - | - | -                                        |

**OBSERVACIONES** La planilla de pago del KMA 830.094.920-5 se presenta con novedades de nómina del mes de abril de 2026. De acuerdo a la reunión sostenida entre el Instituto Nacional de Vías (Invia), interventoría y contratista, se acordó que se revisaran las planillas correspondientes a la seguridad social mes vencido, teniendo en cuenta, que los pagos de seguridad social se efectúan según los últimos dígitos de verificación.

El contratista adjunta la certificación de fecha 4-jun-26 a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

**NOTAS:**

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato indicando mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El Contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. En el evento en que el pago de los aportes se efectúe por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectúa los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. El Interventor debe señalar con un (\*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma:   
Nombre: JORGE MAURICIO RODRIGUEZ RINCON  
Director de Obra  
Matricula No.: 25202-134261 CND

Firma   
Nombre: WILSON ANDRES PARRA MORALES  
Director de Interventoría  
Matricula No.: 15202138865BYC

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

**CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES  
PARAFISCALES**

**Artículo 50 de la Ley 789 de 2002**

**Contrato: 991 de 2021**

**Objeto: “MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETA, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” MÓDULO 1.”**

El suscrito Revisor Fiscal de **CONSTRUCTORA EMMA LTDA** con NIT 806.014.108-1, se permite certificar que se ha cumplido con los pagos de los aportes de seguridad social y parafiscales de sus empleados vinculados a la ejecución del contrato de obra: 991 DE 2021, A los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación Familiar, instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio de Aprendizaje, durante el mes de Junio de 2026. Para constancia se firma a los 09 días del mes de Julio de 2026, en la ciudad de Cartagena.

Atentamente,

  
**ANGEL D. ARIAS HERNANDEZ**  
Revisor Fiscal  
T.P. 73746-T



**NIT. 806014108**  
**MANGA, CALLE 25 No. 24 A 16**  
**EDIFICIO TWINS BAY, PISO 9**  
**(605) 642 4505 - 642 4506**  
**CARTAGENA DE INDIAS, BOLÍVAR**

**CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES  
PARAFISCALES  
Artículo 50 de la Ley 789 de 2002**

Contrato: **991 de 2021**

Objeto: “MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030. MÓDULO 1.”

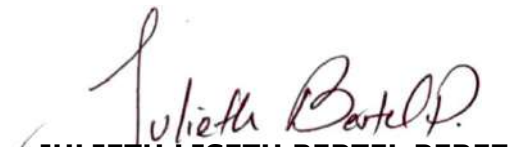
El suscrito Representante Legal del CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE con NIT 901.475.034-7, se permite certificar que se ha cumplido con los pagos de los aportes de seguridad social y parafiscales de los empleados vinculados a la ejecución del contrato de obra: 991 DE 2021, A los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación Familiar, instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio de Aprendizaje, que se encuentra vigente para el periodo del mes de Junio de 2026.

Para constancia se firma a los 8 días del mes de Julio de 2026, en la ciudad de Cartagena.

Atentamente,



**ANIBAL OJEDA CARRIAZO**  
REPRESENTANTE LEGAL  
CONSORCIO VIAS NACIONALES  
DEL SUR Y ORIENTE



**JULIETH LISETH BERTEL PEREZ**  
CONTADOR  
CONSORCIO VIAS NACIONALES  
DEL SUR Y ORIENTE

UNIDAD  
ADMINISTRATIVA  
ESPECIAL

**JUNTA CENTRAL  
DE CONTADORES**



Certificado No:

6165AB69047A5B92

**LA REPUBLICA DE COLOMBIA**

**MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO**

**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL**

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

**CERTIFICA A:  
QUIEN INTERESE**

Que el contador público **JULIETH LISETH BERTEL PEREZ** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1102830161 de SINCELEJO (SUCRE) Y Tarjeta Profesional No 222053-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

**NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS \*\*\*\*\***  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Dado en BOGOTA a los 23 días del mes de Abril de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

  
SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO  
**DIRECTOR GENERAL**

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web [www.jcc.gov.co](http://www.jcc.gov.co) digitando el número del certificado

República de Colombia  
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

**JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**  
**TARJETA PROFESIONAL**  
**DE CONTADOR PÚBLICO**

**222053-T**

**JULIETH LIZETH**  
**BERTEL PEREZ**  
C.C. 1102630151

**RESOLUCION INSCRIPCION 1234** **FECHA 08/11/2016**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**DIRECTOR GENERAL**  
**OSCAR EDUARDO FUENTES PENA** 239319



225648

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como  
CONTADOR PÚBLICO de acuerdo con lo establecido en  
la ley 43 de 1990.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse  
al PAX 644 44 50 o devolverla a la UAE - Junta Central de  
Contadores a la calle 96 No. 9A - 21 Bogotá D.C.



www.idecs.com

# **PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL KMA CONSTRUCCIONES S A**

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                        |                          |                    |                        |                     |          |                       |  |
|-------------------------------|----|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|--|
| Identificación                | dv | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |  |
| NIT 830094920                 | 5  | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880  | Si                    |  |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |             |           |               |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|---------------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago        |           |               |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco       | Dias Mora | Valor         |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365090243 | 9506031625 | E        | 2026/06/04 | 2026/06/04 | BANCOLOMBIA | 0         | \$441,930,700 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                     |                |            |                                  |        |               |              |           |        |               |              |          |       |               |              |          |      |               |              |              |     |        |     |
|------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------------|--------|---------------|--------------|-----------|--------|---------------|--------------|----------|-------|---------------|--------------|----------|------|---------------|--------------|--------------|-----|--------|-----|
| EMPLEADO                                             |                |            | PENSION                          |        |               |              | SALUD     |        |               |              | CCF      |       |               |              | RIESGOS  |      |               |              | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                  | Identificación | Nombres    | Codigo                           | Dias   | IBC           | Aporte       | Codigo    | Dias   | IBC           | Aporte       | Codigo   | Dias  | IBC           | Aporte       | Codigo   | Dias | IBC           | Aporte       | Dias         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: BOGOTA (187 Afiliados)                     |                |            |                                  |        | \$457,176,757 | \$73,344,500 |           |        | \$459,477,662 | \$18,355,700 |          |       | \$454,124,003 | \$18,173,700 |          |      | \$459,477,662 | \$30,881,500 |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 ( 29 Afiliados)  |                |            |                                  |        | \$15,898,042  | \$2,513,300  |           |        | \$15,898,042  | \$605,000    |          |       | \$2,895,773   | \$116,800    |          |      | \$15,898,042  | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA ( 1 Afiliados)      |                |            |                                  |        | \$148,541     | \$18,000     |           |        | \$148,541     | \$0          |          |       | \$0           | \$0          |          |      | \$148,541     | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                    | CC             | 1115948952 | SERRANO CAVIEDES GEISON FABIAN   | 230201 | 1             | \$74,271     | \$9,000   | EPS005 | 1             | \$74,271     | \$0      | CCF13 | 1             | \$0          | \$0      | 14-7 | 1             | \$74,271     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 2                                                    | CC             | 1115948952 | SERRANO CAVIEDES GEISON FABIAN   | 230201 | 1             | \$74,270     | \$9,000   | EPS005 | 1             | \$74,270     | \$0      | CCF13 | 1             | \$0          | \$0      | 14-7 | 1             | \$74,270     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| Ciudad: NEIVA Depto: HUILA ( 13 Afiliados)           |                |            |                                  |        | \$5,968,692   | \$955,900    |           |        | \$5,968,692   | \$239,600    |          |       | \$2,108,888   | \$85,000     |          |      | \$5,968,692   | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| 3                                                    | CC             | 1118364489 | AYA GUILOMBO YARLEDY             | 230301 | 30            | \$1,750,905  | \$280,200 | EPS037 | 30            | \$1,750,905  | \$70,100 | CCF32 | 30            | \$0          | \$0      | 14-7 | 30            | \$1,750,905  | \$0          | 30  | \$0    | \$0 |
| 4                                                    | CC             | 1081154948 | BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO       | 230301 | 2             | \$151,083    | \$24,200  | EPS005 | 2             | \$151,083    | \$6,100  | CCF32 | 2             | \$150,000    | \$6,000  | 14-7 | 2             | \$151,083    | \$0          | 2   | \$0    | \$0 |
| 5                                                    | CC             | 1081154948 | BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO       | 230301 | 1             | \$75,542     | \$12,100  | EPS005 | 1             | \$75,542     | \$3,100  | CCF32 | 1             | \$75,000     | \$3,000  | 14-7 | 1             | \$75,542     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 6                                                    | CC             | 1081154948 | BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO       | 230301 | 4             | \$302,165    | \$48,400  | EPS005 | 4             | \$302,165    | \$12,100 | CCF32 | 4             | \$300,000    | \$12,000 | 14-7 | 4             | \$302,165    | \$0          | 4   | \$0    | \$0 |
| 7                                                    | CC             | 1075276273 | CACILIMA ESPINOSA LINA ANDREA    | 230301 | 4             | \$304,400    | \$48,800  | EPS037 | 4             | \$304,400    | \$12,200 | CCF32 | 4             | \$304,400    | \$12,200 | 14-7 | 4             | \$304,400    | \$0          | 4   | \$0    | \$0 |
| 8                                                    | CC             | 1003828405 | CORTES OLIVEROS NICOLAS ANDRES   | 25-14  | 3             | \$175,091    | \$28,100  | EPS037 | 3             | \$175,091    | \$7,100  | CCF32 | 3             | \$0          | \$0      | 14-7 | 3             | \$175,091    | \$0          | 3   | \$0    | \$0 |
| 9                                                    | CC             | 1075294781 | DUCUARA GUTIERREZ CRISTIAN       | 230301 | 1             | \$78,334     | \$12,600  | EPS037 | 1             | \$78,334     | \$3,200  | CCF32 | 1             | \$78,334     | \$3,200  | 14-7 | 1             | \$78,334     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 10                                                   | CC             | 1130024014 | GUTIERREZ TRUJILLO JULIAN ANDRES | 230301 | 1             | \$63,334     | \$10,200  | EPS017 | 1             | \$63,334     | \$2,600  | CCF32 | 1             | \$63,334     | \$2,600  | 14-7 | 1             | \$63,334     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 11                                                   | CC             | 7727652    | MONTEALEGRE MOYA FANOR ANDRES    | 230301 | 3             | \$479,667    | \$76,800  | EPS005 | 3             | \$479,667    | \$19,200 | CCF32 | 3             | \$373,000    | \$15,000 | 14-7 | 3             | \$479,667    | \$0          | 3   | \$0    | \$0 |
| 12                                                   | CC             | 7727652    | MONTEALEGRE MOYA FANOR ANDRES    | 230301 | 3             | \$479,667    | \$76,800  | EPS005 | 3             | \$479,667    | \$19,200 | CCF32 | 3             | \$473,000    | \$19,000 | 14-7 | 3             | \$479,667    | \$0          | 3   | \$0    | \$0 |
| 13                                                   | CC             | 1003811247 | OSORIO MEDINA JOHNATAN STEVEN    | 230301 | 1             | \$58,364     | \$9,400   | EPS037 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | CCF32 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$58,364     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 14                                                   | CC             | 1003811247 | OSORIO MEDINA JOHNATAN STEVEN    | 230301 | 1             | \$58,364     | \$9,400   | EPS037 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | CCF32 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$58,364     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 15                                                   | CC             | 7733534    | PATINO CACHAYA OSCAR FERNANDO    | 230301 | 1             | \$59,134     | \$9,500   | EPS037 | 1             | \$59,134     | \$2,400  | CCF32 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$59,134     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 16                                                   | CC             | 1003807675 | PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO   | 230301 | 1             | \$58,364     | \$9,400   | EPS041 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | CCF32 | 1             | \$0          | \$0      | 14-7 | 1             | \$58,364     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 17                                                   | CC             | 1075240735 | PULIDO POLANIA DIEGO FERNANDO    | 230201 | 1             | \$64,782     | \$10,400  | EPS037 | 1             | \$64,782     | \$2,600  | CCF32 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$64,782     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 18                                                   | CC             | 1081153136 | RAMOS MANA YINA PAOLA            | 230201 | 1             | \$58,591     | \$9,400   | EPS005 | 1             | \$58,591     | \$2,400  | CCF32 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$58,591     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 19                                                   | CC             | 1075251677 | SERRATO ARIAS LORENA             | 230301 | 30            | \$1,750,905  | \$280,200 | EPS037 | 30            | \$1,750,905  | \$70,100 | CCF32 | 30            | \$0          | \$0      | 14-7 | 30            | \$1,750,905  | \$0          | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: PUERTO PARRA Depto: SANTANDER ( 1 Afiliados) |                |            |                                  |        | \$4,025,447   | \$644,200    |           |        | \$4,025,447   | \$161,100    |          |       | \$0           | \$0          |          |      | \$4,025,447   | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| 20                                                   | CC             | 1053829095 | GOMEZ CORTES DAVID LEONARDO      | 230301 | 13            | \$1,916,585  | \$306,700 | EPS017 | 13            | \$1,916,585  | \$76,700 | CCF40 | 13            | \$0          | \$0      | 14-7 | 13            | \$1,916,585  | \$0          | 13  | \$0    | \$0 |
| 21                                                   | CC             | 1053829095 | GOMEZ CORTES DAVID LEONARDO      | 230301 | 17            | \$2,108,862  | \$337,500 | EPS017 | 17            | \$2,108,862  | \$84,400 | CCF40 | 17            | \$0          | \$0      | 14-7 | 17            | \$2,108,862  | \$0          | 17  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: PUERTO RICO Depto: CAQUETA ( 14 Afiliados)   |                |            |                                  |        | \$5,755,362   | \$895,200    |           |        | \$5,755,362   | \$204,300    |          |       | \$786,885     | \$31,800     |          |      | \$5,755,362   | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| 22                                                   | CC             | 96332811   | ABENDANO CRUZ JOSE ESAUL         | 230301 | 1             | \$61,936     | \$7,500   | EPS037 | 1             | \$61,936     | \$0      | CCF13 | 1             | \$0          | \$0      | 14-7 | 1             | \$61,936     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 23                                                   | CC             | 96332811   | ABENDANO CRUZ JOSE ESAUL         | 230301 | 1             | \$61,935     | \$7,500   | EPS037 | 1             | \$61,935     | \$0      | CCF13 | 1             | \$0          | \$0      | 14-7 | 1             | \$61,935     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 24                                                   | CC             | 1093775884 | AYALA IBARRA LUIS MIGUEL         | 230301 | 1             | \$157,778    | \$25,300  | EPS037 | 1             | \$157,778    | \$6,400  | CCF13 | 1             | \$156,667    | \$6,300  | 14-7 | 1             | \$157,778    | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 25                                                   | CC             | 1117494448 | CORRALES DIOSA PEDRO LUIS        | 230301 | 1             | \$58,364     | \$9,400   | ESSC62 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | CCF13 | 1             | \$58,364     | \$2,400  | 14-7 | 1             | \$58,364     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO                                             |                |            | PENSION                          |        |     |               | SALUD        |        |     |               | CCF          |       |     |               | RIESGOS      |      |     |               | PARAFISCALES |     |        |     |
|------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------------|--------|-----|---------------|--------------|--------|-----|---------------|--------------|-------|-----|---------------|--------------|------|-----|---------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                                  | Identificación | Nombres    | Codigo                           | Días   | IBC | Aporte        | Codigo       | Días   | IBC | Aporte        | Codigo       | Días  | IBC | Aporte        | Codigo       | Días | IBC | Aporte        | Días         | IBC | Aporte |     |
| 26                                                   | CC             | 17783500   | ENDO VALENCIA JUVENAL            | 25-14  | 2   | \$180,403     | \$28,900     | EPS037 | 2   | \$180,403     | \$7,300      | CCF13 | 2   | \$146,667     | \$5,900      | 14-7 | 2   | \$180,403     | \$0          | 2   | \$0    | \$0 |
| 27                                                   | CC             | 96361025   | GARIBELLO REYES OVIDIO           | 230301 | 1   | \$106,074     | \$17,000     | ESSC62 | 1   | \$106,074     | \$4,300      | CCF13 | 1   | \$75,005      | \$3,100      | 14-7 | 1   | \$106,074     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 28                                                   | CC             | 1115945030 | GUTIERREZ LIZCANO NORMA YICET    | 230301 | 1   | \$58,364      | \$9,400      | ESSC62 | 1   | \$58,364      | \$2,400      | CCF13 | 1   | \$58,364      | \$2,400      | 14-7 | 1   | \$58,364      | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 29                                                   | CC             | 1006419498 | MENDEZ PARRA GABRIEL ALEJANDRO   | 25-14  | 3   | \$175,091     | \$28,100     | ESSC62 | 3   | \$175,091     | \$7,100      | CCF13 | 3   | \$0           | \$0          | 14-7 | 3   | \$175,091     | \$0          | 3   | \$0    | \$0 |
| 30                                                   | CC             | 1006419498 | MENDEZ PARRA GABRIEL ALEJANDRO   | 25-14  | 5   | \$291,818     | \$46,700     | ESSC62 | 5   | \$291,818     | \$11,700     | CCF13 | 5   | \$0           | \$0          | 14-7 | 5   | \$291,818     | \$0          | 5   | \$0    | \$0 |
| 31                                                   | CC             | 71192417   | MONTTOYA GOMEZ RAMON ALEXANDER   | 25-14  | 2   | \$116,727     | \$14,100     | MIN001 | 2   | \$116,727     | \$0          | CCF13 | 2   | \$0           | \$0          | 14-7 | 2   | \$116,727     | \$0          | 2   | \$0    | \$0 |
| 32                                                   | CC             | 17340722   | MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO       | 25-14  | 1   | \$121,508     | \$19,500     | EPS002 | 1   | \$121,508     | \$4,900      | CCF13 | 1   | \$0           | \$0          | 14-7 | 1   | \$121,508     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 33                                                   | CC             | 17340722   | MORALES CAÑAS JOSE ALBERTO       | 25-14  | 29  | \$3,523,722   | \$563,800    | EPS002 | 29  | \$3,523,722   | \$141,000    | CCF13 | 29  | \$0           | \$0          | 14-7 | 29  | \$3,523,722   | \$0          | 29  | \$0    | \$0 |
| 34                                                   | CC             | 7689569    | PERDOMO MONTALVO EMILSON         | 25-14  | 1   | \$131,127     | \$15,800     | EPS002 | 1   | \$131,127     | \$0          | CCF13 | 1   | \$0           | \$0          | 14-7 | 1   | \$131,127     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 35                                                   | CC             | 7689569    | PERDOMO MONTALVO EMILSON         | 25-14  | 1   | \$131,126     | \$15,800     | EPS002 | 1   | \$131,126     | \$0          | CCF13 | 1   | \$0           | \$0          | 14-7 | 1   | \$131,126     | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 36                                                   | CC             | 1006512659 | RINCON GARCIA EDIER              | 230301 | 1   | \$81,804      | \$9,900      | EPS037 | 1   | \$81,804      | \$0          | CCF13 | 1   | \$0           | \$0          | 14-7 | 1   | \$81,804      | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| 37                                                   | CC             | 1115949550 | RODRIGUEZ MUÑOZ YORDY            | 230301 | 5   | \$300,191     | \$48,100     | EPS037 | 5   | \$300,191     | \$12,100     | CCF13 | 5   | \$291,818     | \$11,700     | 14-7 | 5   | \$300,191     | \$0          | 5   | \$0    | \$0 |
| 38                                                   | CC             | 1115940243 | RONCANCIO PEREA OSCAR            | 230301 | 2   | \$116,727     | \$18,700     | ESSC62 | 2   | \$116,727     | \$4,700      | CCF13 | 2   | \$0           | \$0          | 14-7 | 2   | \$116,727     | \$0          | 2   | \$0    | \$0 |
| 39                                                   | CC             | 17783069   | TOBON RODRIGUEZ JOSE EMILIO      | 230301 | 1   | \$80,667      | \$9,700      | EPS037 | 1   | \$80,667      | \$0          | CCF13 | 1   | \$0           | \$0          | 14-7 | 1   | \$80,667      | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 ( 183 Afiliados) |                |            |                                  |        |     | \$441,278,715 | \$70,831,200 |        |     | \$443,579,620 | \$17,750,700 |       |     | \$451,228,230 | \$18,056,900 |      |     | \$443,579,620 | \$30,881,500 |     | \$0    | \$0 |
| Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA ( 20 Afiliados)     |                |            |                                  |        |     | \$50,280,904  | \$8,045,900  |        |     | \$50,280,904  | \$2,012,200  |       |     | \$50,739,156  | \$2,030,500  |      |     | \$50,280,904  | \$3,500,600  |     | \$0    | \$0 |
| 40                                                   | CC             | 1115953038 | AGUDELO VALENCIA JHON ANDERSON   | 230301 | 30  | \$1,836,262   | \$293,900    | EPS037 | 30  | \$1,836,262   | \$73,500     | CCF13 | 30  | \$1,836,262   | \$73,500     | 14-7 | 30  | \$1,836,262   | \$127,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 41                                                   | CC             | 16189231   | BENAVIDES BUITRAGO ALEXIS        | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | ESSC62 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 42                                                   | CC             | 11051242   | CABARCAS FLOREZ DONINO           | 230301 | 30  | \$2,292,600   | \$366,900    | EPS037 | 30  | \$2,292,600   | \$91,800     | CCF13 | 30  | \$2,292,600   | \$91,800     | 14-7 | 30  | \$2,292,600   | \$159,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 43                                                   | CC             | 1115944447 | CARVAJAL MAYRA ALEJANDRA         | 231001 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | EPS037 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 44                                                   | CC             | 1104422998 | DIAZ MARTA JESUS ALEXANDER       | 230201 | 30  | \$2,897,931   | \$463,700    | ESSC07 | 30  | \$2,897,931   | \$116,000    | CCF13 | 30  | \$2,897,931   | \$116,000    | 14-7 | 30  | \$2,897,931   | \$201,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 45                                                   | CC             | 15670086   | DIAZ HOYOS JHON JAIRO            | 25-14  | 30  | \$2,862,192   | \$458,000    | EPS010 | 30  | \$2,862,192   | \$114,500    | CCF13 | 30  | \$2,862,192   | \$114,500    | 14-7 | 30  | \$2,862,192   | \$199,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 46                                                   | CC             | 1113516378 | ESTRADA LOPEZ ELKIN ANDRES       | 25-14  | 30  | \$1,808,406   | \$289,400    | ESSC62 | 30  | \$1,808,406   | \$72,400     | CCF13 | 30  | \$1,808,406   | \$72,400     | 14-7 | 30  | \$1,808,406   | \$125,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 47                                                   | CC             | 17788380   | FLOR LARA MOISES                 | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | EPS005 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 48                                                   | CC             | 1005076003 | GALEANO JIMENEZ YAIR DANILO      | 230301 | 30  | \$3,619,204   | \$579,100    | EPS041 | 30  | \$3,619,204   | \$144,800    | CCF13 | 30  | \$3,619,204   | \$144,800    | 14-7 | 30  | \$3,619,204   | \$251,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 49                                                   | CC             | 96353628   | GAMEZ LEGRO GILDARDO             | 230301 | 21  | \$1,225,634   | \$196,200    | EPS005 | 21  | \$1,225,634   | \$49,100     | CCF13 | 21  | \$1,683,886   | \$67,400     | 14-7 | 21  | \$1,225,634   | \$85,400     | 21  | \$0    | \$0 |
| 50                                                   | CC             | 1015421843 | MEDINA RUGE KEYTHEN              | 230301 | 30  | \$3,030,800   | \$485,000    | EPS005 | 30  | \$3,030,800   | \$121,300    | CCF13 | 30  | \$3,030,800   | \$121,300    | 14-7 | 30  | \$3,030,800   | \$211,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 51                                                   | CC             | 1116915406 | MENDOZA YEPES HUGO ALBERTO       | 230301 | 30  | \$3,319,176   | \$531,100    | EPS037 | 30  | \$3,319,176   | \$132,800    | CCF13 | 30  | \$3,319,176   | \$132,800    | 14-7 | 30  | \$3,319,176   | \$231,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 52                                                   | CC             | 1117508743 | OROZCO GUTIERREZ FABIO ANDRES    | 230301 | 30  | \$1,761,550   | \$281,900    | EPS005 | 30  | \$1,761,550   | \$70,500     | CCF13 | 30  | \$1,761,550   | \$70,500     | 14-7 | 30  | \$1,761,550   | \$122,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 53                                                   | CC             | 2758800    | ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO    | 231001 | 30  | \$4,541,080   | \$726,600    | EPS002 | 30  | \$4,541,080   | \$181,700    | CCF13 | 30  | \$4,541,080   | \$181,700    | 14-7 | 30  | \$4,541,080   | \$316,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 54                                                   | CC             | 74363378   | PERILLA JUAN FRANCISCO           | 230301 | 30  | \$2,300,000   | \$368,000    | EPS037 | 30  | \$2,300,000   | \$92,000     | CCF13 | 30  | \$2,300,000   | \$92,000     | 14-7 | 30  | \$2,300,000   | \$160,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 55                                                   | CC             | 12992663   | PINZA JOJOA TORIBIO GABRIEL      | 25-14  | 30  | \$3,150,000   | \$504,000    | EPS037 | 30  | \$3,150,000   | \$126,000    | CCF13 | 30  | \$3,150,000   | \$126,000    | 14-7 | 30  | \$3,150,000   | \$219,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 56                                                   | CC             | 79870481   | SALINAS GARZON CRISTOBAL ANTONIO | 25-14  | 30  | \$1,907,172   | \$305,200    | EPS037 | 30  | \$1,907,172   | \$76,300     | CCF13 | 30  | \$1,907,172   | \$76,300     | 14-7 | 30  | \$1,907,172   | \$132,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 57                                                   | CC             | 1115948952 | SERRANO CAVIEDES GEISON FABIAN   | 230201 | 28  | \$2,053,334   | \$328,600    | EPS005 | 28  | \$2,053,334   | \$82,200     | CCF13 | 28  | \$2,053,334   | \$82,200     | 14-7 | 28  | \$2,053,334   | \$143,000    | 28  | \$0    | \$0 |
| 58                                                   | CC             | 79572976   | VACA BELTRAN FREDY RICARTE       | 25-14  | 30  | \$3,328,630   | \$532,600    | EPS005 | 30  | \$3,328,630   | \$133,200    | CCF13 | 30  | \$3,328,630   | \$133,200    | 14-7 | 30  | \$3,328,630   | \$231,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 59                                                   | CC             | 1067035300 | ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO   | 231001 | 30  | \$3,094,218   | \$495,100    | EPS002 | 30  | \$3,094,218   | \$123,800    | CCF13 | 30  | \$3,094,218   | \$123,800    | 14-7 | 30  | \$3,094,218   | \$215,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: NEIVA Depto: HUILA ( 59 Afiliados)           |                |            |                                  |        |     | \$137,912,096 | \$22,152,400 |        |     | \$140,213,001 | \$5,611,100  |       |     | \$141,115,035 | \$5,647,300  |      |     | \$140,213,001 | \$9,761,900  |     | \$0    | \$0 |
| 60                                                   | CC             | 7726893    | ANDRADE RIOS LONDREY             | 230301 | 30  | \$2,341,193   | \$374,600    | EPS005 | 30  | \$2,341,193   | \$93,700     | CCF32 | 30  | \$2,341,193   | \$93,700     | 14-7 | 30  | \$2,341,193   | \$163,000    | 30  | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO |                |            | PENSION                          |        |     |             | SALUD     |        |     |             | CCF       |       |     |             | RIESGOS   |      |     |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|----------|----------------|------------|----------------------------------|--------|-----|-------------|-----------|--------|-----|-------------|-----------|-------|-----|-------------|-----------|------|-----|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.      | Identificación | Nombres    | Codigo                           | Dias   | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias   | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias  | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias | IBC | Aporte      | Dias         | IBC | Aporte |     |
| 61       | CC             | 1003820143 | ARIAS RIVERA MAIRA ALEXANDRA     | 230301 | 30  | \$2,800,000 | \$448,000 | EPS005 | 30  | \$2,800,000 | \$112,000 | CCF32 | 30  | \$2,800,000 | \$112,000 | 14-7 | 30  | \$2,800,000 | \$194,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 62       | CC             | 8566761    | ARIZA BARRETO ORLANDO ENRIQUE    | 230201 | 30  | \$1,900,905 | \$304,200 | EPS037 | 30  | \$1,900,905 | \$76,100  | CCF32 | 30  | \$1,900,905 | \$76,100  | 14-7 | 30  | \$1,900,905 | \$132,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 63       | CC             | 1075274138 | BARACALDO MURILLO JESSICA LORENA | 230201 | 30  | \$2,148,000 | \$343,700 | EPS005 | 30  | \$2,148,000 | \$86,000  | CCF32 | 30  | \$2,148,000 | \$86,000  | 14-7 | 30  | \$2,148,000 | \$149,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 64       | CC             | 7720225    | BERMUDEZ ANGEL ALFREDO           | 231001 | 14  | \$1,091,763 | \$174,700 | EPS037 | 14  | \$1,091,763 | \$43,700  | CCF32 | 14  | \$1,825,371 | \$73,100  | 14-7 | 14  | \$1,091,763 | \$76,000     | 14  | \$0    | \$0 |
| 65       | CC             | 1049348655 | BOLAÑO ARRIETA LEINER ALFONSO    | 230201 | 30  | \$1,920,905 | \$307,400 | ESSC24 | 30  | \$1,920,905 | \$76,900  | CCF32 | 30  | \$1,920,905 | \$76,900  | 14-7 | 30  | \$1,920,905 | \$133,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 66       | CC             | 93235403   | BONILLA VARGAS JOSE GLEISON      | 231001 | 30  | \$3,127,000 | \$500,400 | EPS041 | 30  | \$3,127,000 | \$125,100 | CCF32 | 30  | \$3,127,000 | \$125,100 | 14-7 | 30  | \$3,127,000 | \$217,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 67       | CC             | 1097182827 | BRAND MOLANO JUAN SEBASTIAN      | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS041 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF32 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 68       | CC             | 1081154948 | BURGOS GOMEZ ANDRES CAMILO       | 230301 | 23  | \$1,734,843 | \$277,600 | EPS005 | 23  | \$1,734,843 | \$69,400  | CCF32 | 23  | \$1,734,844 | \$69,400  | 14-7 | 23  | \$1,734,843 | \$120,800    | 23  | \$0    | \$0 |
| 69       | CC             | 26429849   | CABALLERO GONZALEZ OLIVA JOHANA  | 230301 | 30  | \$1,777,467 | \$284,400 | EPS037 | 30  | \$1,777,467 | \$71,100  | CCF32 | 30  | \$1,777,467 | \$71,100  | 14-7 | 30  | \$1,777,467 | \$123,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 70       | CC             | 1075276273 | CACILIMA ESPINOSA LINA ANDREA    | 230301 | 26  | \$1,978,600 | \$316,600 | EPS037 | 26  | \$1,978,600 | \$79,200  | CCF32 | 26  | \$1,978,600 | \$79,200  | 14-7 | 26  | \$1,978,600 | \$137,800    | 26  | \$0    | \$0 |
| 71       | CC             | 1075299636 | CAMPO CRUZ CARLOS IVAN           | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS017 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF32 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 72       | CC             | 83248558   | CAVIEDES PERDOMO EDIL            | 231001 | 30  | \$2,412,027 | \$386,000 | EPS005 | 30  | \$2,412,027 | \$96,500  | CCF32 | 30  | \$2,412,027 | \$96,500  | 14-7 | 30  | \$2,412,027 | \$167,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 73       | CC             | 1003828405 | CORTES OLIVEROS NICOLAS ANDRES   | 25-14  | 27  | \$1,582,480 | \$253,200 | EPS037 | 27  | \$1,582,480 | \$63,300  | CCF32 | 27  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 27  | \$1,582,480 | \$110,200    | 27  | \$0    | \$0 |
| 74       | CC             | 1004074473 | CRISTOBAL YASNO CESAR LUIS       | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS041 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF32 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 75       | CC             | 1075294781 | DUCUARA GUTIERREZ CRISTIAN       | 230301 | 29  | \$2,271,667 | \$363,500 | EPS037 | 29  | \$2,271,667 | \$90,900  | CCF32 | 29  | \$2,271,667 | \$90,900  | 14-7 | 29  | \$2,271,667 | \$158,200    | 29  | \$0    | \$0 |
| 76       | CC             | 1079176760 | FLOREZ AMAYA CRISTIAN JAVIER     | 231001 | 30  | \$1,929,975 | \$308,800 | EPS005 | 30  | \$1,929,975 | \$77,200  | CCF32 | 30  | \$1,929,975 | \$77,200  | 14-7 | 30  | \$1,929,975 | \$134,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 77       | CC             | 79473478   | GALAN GALAN JAVIER               | 25-14  | 30  | \$3,189,656 | \$510,400 | EPS017 | 30  | \$3,189,656 | \$127,600 | CCF32 | 30  | \$3,189,656 | \$127,600 | 14-7 | 30  | \$3,189,656 | \$222,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 78       | CC             | 1130024014 | GUTIERREZ TRUJILLO JULIAN ANDRES | 230301 | 29  | \$1,836,667 | \$293,900 | EPS017 | 29  | \$1,836,667 | \$73,500  | CCF32 | 29  | \$1,836,667 | \$73,500  | 14-7 | 29  | \$1,836,667 | \$127,900    | 29  | \$0    | \$0 |
| 79       | CC             | 1075264501 | LASSO VANEGAS JACOBO             | 230301 | 30  | \$1,900,130 | \$304,100 | EPS037 | 30  | \$1,900,130 | \$76,100  | CCF32 | 30  | \$1,900,130 | \$76,100  | 14-7 | 30  | \$1,900,130 | \$132,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 80       | CC             | 7686580    | LOMBANA GUTIERREZ CARLOS EDUARDO | 25-14  | 30  | \$2,950,000 | \$472,000 | EPS005 | 30  | \$2,950,000 | \$118,000 | CCF32 | 30  | \$2,950,000 | \$118,000 | 14-7 | 30  | \$2,950,000 | \$205,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 81       | CC             | 1048278544 | MALAGON MADRONERO JORGE ALFREDO  | 230301 | 30  | \$2,000,000 | \$320,000 | EPS005 | 30  | \$2,000,000 | \$80,000  | CCF32 | 30  | \$2,000,000 | \$80,000  | 14-7 | 30  | \$2,000,000 | \$139,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 82       | CC             | 1075219570 | MARTINEZ ROCHA EXNEYDER          | 230301 | 30  | \$2,274,000 | \$363,900 | EPS005 | 30  | \$2,274,000 | \$91,000  | CCF32 | 30  | \$2,274,000 | \$91,000  | 14-7 | 30  | \$2,274,000 | \$158,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 83       | CC             | 1075287618 | MARTINEZ TELLO JUAN CAMILO       | 230301 | 30  | \$2,257,926 | \$361,300 | EPS002 | 30  | \$2,257,926 | \$90,400  | CCF32 | 30  | \$2,257,926 | \$90,400  | 14-7 | 30  | \$2,257,926 | \$157,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 84       | CC             | 1075263595 | MARTINEZ TELLO JULIETH FERNANDA  | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF32 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 85       | CC             | 1003827485 | MEDINA DIAZ ANDRES JULIAN        | 230301 | 30  | \$1,774,483 | \$284,000 | EPS037 | 30  | \$1,774,483 | \$71,000  | CCF32 | 30  | \$1,774,483 | \$71,000  | 14-7 | 30  | \$1,774,483 | \$123,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 86       | CC             | 1075241161 | MOLINA MEDINA ARNOLDO ALBERTO    | 230301 | 30  | \$2,263,679 | \$362,200 | EPS005 | 30  | \$2,263,679 | \$90,600  | CCF32 | 30  | \$2,263,679 | \$90,600  | 14-7 | 30  | \$2,263,679 | \$157,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 87       | CC             | 30521589   | MONJE PEREZ SILVIA NHORA         | 230301 | 30  | \$1,783,933 | \$285,500 | ESSC62 | 30  | \$1,783,933 | \$71,400  | CCF32 | 30  | \$1,783,933 | \$71,400  | 14-7 | 30  | \$1,783,933 | \$124,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 88       | CC             | 7727652    | MONTEALEGRE MOYA FANOR ANDRES    | 230301 | 24  | \$3,884,000 | \$621,500 | EPS005 | 24  | \$3,884,000 | \$155,400 | CCF32 | 24  | \$3,884,000 | \$155,400 | 14-7 | 24  | \$3,884,000 | \$270,400    | 24  | \$0    | \$0 |
| 89       | CC             | 1003865442 | MOSQUERA RODRIGUEZ JUAN ESTEBAN  | 25-14  | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF32 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 90       | CC             | 77141771   | NAVARRO LASCARRO JAIME           |        | 0   | \$0         | \$0       | EPS037 | 30  | \$2,300,905 | \$92,100  | CCF32 | 30  | \$2,300,905 | \$92,100  | 14-7 | 30  | \$2,300,905 | \$160,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 91       | CC             | 1075268973 | OLAYA CORTES EDINSON             | 230201 | 30  | \$2,250,000 | \$360,000 | EPS005 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF32 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 92       | CC             | 7710403    | OSORIO CALDERON ALEXANDER        | 230301 | 30  | \$1,755,879 | \$281,000 | EPS037 | 30  | \$1,755,879 | \$70,300  | CCF32 | 30  | \$1,755,879 | \$70,300  | 14-7 | 30  | \$1,755,879 | \$122,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 93       | CC             | 1003811247 | OSORIO MEDINA JOHNATAN STEVEN    | 230301 | 28  | \$1,634,178 | \$261,500 | EPS037 | 28  | \$1,634,178 | \$65,400  | CCF32 | 28  | \$1,634,178 | \$65,400  | 14-7 | 28  | \$1,634,178 | \$113,800    | 28  | \$0    | \$0 |
| 94       | CC             | 7710026    | OSSA CARLOS ANDRES               | 230301 | 30  | \$1,919,231 | \$307,100 | EPS002 | 30  | \$1,919,231 | \$76,800  | CCF32 | 30  | \$1,919,231 | \$76,800  | 14-7 | 30  | \$1,919,231 | \$133,600    | 30  | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO                                             |                |            | PENSION                         |        |     |               | SALUD        |        |     |               | CCF         |       |     |               | RIESGOS     |      |     |               | PARAFISCALES |     |        |     |
|------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------------------|--------|-----|---------------|--------------|--------|-----|---------------|-------------|-------|-----|---------------|-------------|------|-----|---------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                                  | Identificación | Nombres    | Codigo                          | Dias   | IBC | Aporte        | Codigo       | Dias   | IBC | Aporte        | Codigo      | Dias  | IBC | Aporte        | Codigo      | Dias | IBC | Aporte        | Dias         | IBC | Aporte |     |
| 95                                                   | CC             | 7733534    | PATINO CACHAYA OSCAR FERNANDO   | 230301 | 29  | \$1,692,542   | \$270,900    | EPS037 | 29  | \$1,692,542   | \$67,800    | CCF32 | 29  | \$1,692,542   | \$67,800    | 14-7 | 29  | \$1,692,542   | \$117,900    | 29  | \$0    | \$0 |
| 96                                                   | CC             | 1075270671 | PERDOMO PULIDO EDINSON          | 230201 | 30  | \$1,985,884   | \$317,800    | EPS037 | 30  | \$1,985,884   | \$79,500    | CCF32 | 30  | \$1,985,884   | \$79,500    | 14-7 | 30  | \$1,985,884   | \$138,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 97                                                   | CC             | 1003802175 | PERDOMO JOHAN CAMILO            | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | EPS037 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100    | CCF32 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100    | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 98                                                   | CC             | 1003807675 | PERDOMO VARGAS MANUEL SANTIAGO  | 230301 | 29  | \$1,843,060   | \$294,900    | EPS041 | 29  | \$1,843,060   | \$73,800    | CCF32 | 29  | \$1,843,060   | \$73,800    | 14-7 | 29  | \$1,843,060   | \$128,300    | 29  | \$0    | \$0 |
| 99                                                   | CC             | 93445007   | PRADA TIQUE GUILLERMO           | 230301 | 30  | \$2,788,986   | \$446,300    | EPS002 | 30  | \$2,788,986   | \$111,600   | CCF32 | 30  | \$2,788,986   | \$111,600   | 14-7 | 30  | \$2,788,986   | \$194,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 100                                                  | CC             | 1075271209 | PUNTES GUTIERREZ CARLOS AUGUSTO | 230301 | 30  | \$3,050,000   | \$488,000    | EPS005 | 30  | \$3,050,000   | \$122,000   | CCF32 | 30  | \$3,050,000   | \$122,000   | 14-7 | 30  | \$3,050,000   | \$212,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 101                                                  | CC             | 1075240735 | PULIDO POLANIA DIEGO FERNANDO   | 230201 | 29  | \$1,801,974   | \$288,400    | EPS037 | 29  | \$1,801,974   | \$72,100    | CCF32 | 29  | \$1,801,974   | \$72,100    | 14-7 | 29  | \$1,801,974   | \$125,500    | 29  | \$0    | \$0 |
| 102                                                  | CC             | 1003804498 | RAMIREZ NINCO JOSE MATEO        | 230201 | 30  | \$1,756,178   | \$281,000    | EPS005 | 30  | \$1,756,178   | \$70,300    | CCF32 | 30  | \$1,756,178   | \$70,300    | 14-7 | 30  | \$1,756,178   | \$122,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 103                                                  | CC             | 10784198   | RAMOS GARCIA CESAR AUGUSTO      | 231001 | 30  | \$2,593,839   | \$415,100    | EPS037 | 30  | \$2,593,839   | \$103,800   | CCF32 | 30  | \$2,593,839   | \$103,800   | 14-7 | 30  | \$2,593,839   | \$180,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 104                                                  | CC             | 7712044    | RAMOS PERDOMO LUIS EDUARDO      | 230301 | 30  | \$2,442,656   | \$390,900    | EPS037 | 30  | \$2,442,656   | \$97,800    | CCF32 | 30  | \$2,442,656   | \$97,800    | 14-7 | 30  | \$2,442,656   | \$170,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 105                                                  | CC             | 1003804392 | RAMOS RODRIGUEZ YEISON JAVIER   | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | EPS041 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100    | CCF32 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100    | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 106                                                  | CC             | 1081153136 | RAMOS MANA YINA PAOLA           | 230201 | 29  | \$1,692,542   | \$270,900    | EPS005 | 29  | \$1,692,542   | \$67,800    | CCF32 | 29  | \$1,692,542   | \$67,800    | 14-7 | 29  | \$1,692,542   | \$117,900    | 29  | \$0    | \$0 |
| 107                                                  | CC             | 1075279696 | RIVERA ROCHA JOSE LEONARDO      | 230301 | 30  | \$1,820,543   | \$291,300    | EPS037 | 30  | \$1,820,543   | \$72,900    | CCF32 | 30  | \$1,820,543   | \$72,900    | 14-7 | 30  | \$1,820,543   | \$126,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 108                                                  | CC             | 1075304142 | ROA CULMA JESSICA               | 230301 | 30  | \$1,840,000   | \$294,400    | EPS037 | 30  | \$1,840,000   | \$73,600    | CCF32 | 30  | \$1,840,000   | \$73,600    | 14-7 | 30  | \$1,840,000   | \$128,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 109                                                  | CC             | 80189153   | RODRIGUEZ RINCON JORGE MAURICIO | 230301 | 30  | \$8,408,000   | \$1,429,500  | EPS005 | 30  | \$8,408,000   | \$336,400   | CCF32 | 30  | \$8,408,000   | \$336,400   | 14-7 | 30  | \$8,408,000   | \$585,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 110                                                  | CC             | 1075311208 | ROJAS MARTINEZ LUIS MIGUEL      | 230301 | 30  | \$1,761,152   | \$281,800    | EPS005 | 30  | \$1,761,152   | \$70,500    | CCF32 | 30  | \$1,761,152   | \$70,500    | 14-7 | 30  | \$1,761,152   | \$122,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 111                                                  | CC             | 1081154810 | SANCHEZ TELLO PEDRO ARNEY       | 230301 | 30  | \$1,866,007   | \$298,600    | EPS037 | 30  | \$1,866,007   | \$74,700    | CCF32 | 30  | \$1,866,007   | \$74,700    | 14-7 | 30  | \$1,866,007   | \$129,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 112                                                  | CC             | 1075284836 | SANTOS TOVAR VIVIANA ANDREA     | 230301 | 30  | \$2,992,000   | \$478,800    | EPS037 | 30  | \$2,992,000   | \$119,700   | CCF32 | 30  | \$2,992,000   | \$119,700   | 14-7 | 30  | \$2,992,000   | \$208,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 113                                                  | CC             | 17659417   | SILVA CASTRO JHON FREDY         | 25-14  | 30  | \$3,916,807   | \$626,700    | EPS037 | 30  | \$3,916,807   | \$156,700   | CCF32 | 30  | \$3,916,807   | \$156,700   | 14-7 | 30  | \$3,916,807   | \$272,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 114                                                  | CC             | 1089845809 | SOLARTE TORRES SORAYDA ROCIO    | 231001 | 30  | \$6,000,000   | \$960,000    | EPS005 | 30  | \$6,000,000   | \$240,000   | CCF32 | 30  | \$6,000,000   | \$240,000   | 14-7 | 30  | \$6,000,000   | \$417,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 115                                                  | CC             | 1118125103 | TOLOZA ARENAS SHARLON STEVENS   | 230301 | 30  | \$2,500,000   | \$400,000    | EPS037 | 30  | \$2,500,000   | \$100,000   | CCF32 | 30  | \$2,500,000   | \$100,000   | 14-7 | 30  | \$2,500,000   | \$174,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 116                                                  | CC             | 93378861   | TRIANA SIERRA JUAN CARLOS       | 230301 | 30  | \$6,205,334   | \$992,900    | EPS037 | 30  | \$6,205,334   | \$248,300   | CCF32 | 30  | \$6,205,334   | \$248,300   | 14-7 | 30  | \$6,205,334   | \$431,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 117                                                  | CC             | 1075253257 | VIDALES CELADA CRISTHIAN ANDRES | 230201 | 30  | \$2,250,000   | \$360,000    | EPS005 | 30  | \$2,250,000   | \$90,000    | CCF32 | 30  | \$2,250,000   | \$90,000    | 14-7 | 30  | \$2,250,000   | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 118                                                  | CC             | 1075792499 | VILLARREAL MORENO BRANDON SMITH | 230301 | 30  | \$1,757,670   | \$281,300    | EPS037 | 30  | \$1,757,670   | \$70,400    | CCF32 | 30  | \$1,757,670   | \$70,400    | 14-7 | 30  | \$1,757,670   | \$122,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: PUERTO PARRA Depto: SANTANDER ( 1 Afiliados) |                |            |                                 |        |     | \$2,030,735   | \$325,000    |        |     | \$2,030,735   | \$81,300    |       |     | \$2,030,735   | \$81,300    |      |     | \$2,030,735   | \$141,400    |     | \$0    | \$0 |
| 119                                                  | CC             | 1006518003 | BARRIOS CABRERA JHONATAN        | 230301 | 30  | \$2,030,735   | \$325,000    | ESSC62 | 30  | \$2,030,735   | \$81,300    | CCF40 | 30  | \$2,030,735   | \$81,300    | 14-7 | 30  | \$2,030,735   | \$141,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: PUERTO RICO Depto: CAQUETA ( 97 Afiliados)   |                |            |                                 |        |     | \$236,146,721 | \$37,922,400 |        |     | \$236,146,721 | \$9,449,500 |       |     | \$242,435,045 | \$9,701,200 |      |     | \$236,146,721 | \$16,439,800 |     | \$0    | \$0 |
| 120                                                  | CC             | 96332811   | ABENDAÑO CRUZ JOSE ESAUL        | 230301 | 19  | \$1,265,593   | \$202,500    | EPS037 | 19  | \$1,265,593   | \$50,700    | CCF13 | 19  | \$1,756,412   | \$70,300    | 14-7 | 19  | \$1,265,593   | \$88,100     | 19  | \$0    | \$0 |
| 121                                                  | CC             | 17783543   | ACEVEDO LUIS ALBEIRO            | 25-14  | 30  | \$2,463,875   | \$394,300    | EPS041 | 30  | \$2,463,875   | \$98,600    | CCF13 | 30  | \$2,463,875   | \$98,600    | 14-7 | 30  | \$2,463,875   | \$171,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 122                                                  | CC             | 96351907   | AGUIRRE MORENO CARLOS HUGO      | 230301 | 26  | \$1,950,000   | \$312,000    | ESSC62 | 26  | \$1,950,000   | \$78,000    | CCF13 | 26  | \$1,950,000   | \$78,000    | 14-7 | 26  | \$1,950,000   | \$135,800    | 26  | \$0    | \$0 |
| 123                                                  | CC             | 17702262   | AHMADA BOHORQUEZ MANUEL GABRIEL | 230301 | 30  | \$2,269,432   | \$363,200    | EPS041 | 30  | \$2,269,432   | \$90,800    | CCF13 | 30  | \$2,269,432   | \$90,800    | 14-7 | 30  | \$2,269,432   | \$158,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 124                                                  | CC             | 17784409   | ALEGRIA ESCOBAR CARLOS ANDRES   | 230201 | 20  | \$1,500,000   | \$240,000    | ESSC62 | 20  | \$1,500,000   | \$60,000    | CCF13 | 20  | \$1,500,000   | \$60,000    | 14-7 | 20  | \$1,500,000   | \$104,400    | 20  | \$0    | \$0 |
| 125                                                  | CC             | 17788532   | ANDRADE CABALLERO JUAN DE JESUS | 230301 | 30  | \$2,262,250   | \$362,000    | ESSC62 | 30  | \$2,262,250   | \$90,500    | CCF13 | 30  | \$2,262,250   | \$90,500    | 14-7 | 30  | \$2,262,250   | \$157,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 126                                                  | CC             | 80082913   | APARICIO CASTILLO JUAN FELIPE   | 25-14  | 30  | \$6,897,798   | \$1,103,700  | EPS017 | 30  | \$6,897,798   | \$276,000   | CCF13 | 30  | \$6,897,798   | \$276,000   | 14-7 | 30  | \$6,897,798   | \$480,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 127                                                  | CC             | 10499735   | ARBOLEDA CARACAS HECTOR FABIO   | 230301 | 30  | \$2,252,000   | \$360,400    | EPS005 | 30  | \$2,252,000   | \$90,100    | CCF13 | 30  | \$2,252,000   | \$90,100    | 14-7 | 30  | \$2,252,000   | \$156,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 128                                                  | CC             | 14396526   | ARIAS VIDAL FERNEY EDUARDO      | 231001 | 30  | \$13,500,000  | \$2,295,000  | EPS037 | 30  | \$13,500,000  | \$540,000   | CCF13 | 30  | \$13,500,000  | \$540,000   | 14-7 | 30  | \$13,500,000  | \$939,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 129                                                  | CC             | 1093775884 | AYALA IBARRA LUIS MIGUEL        | 230301 | 29  | \$4,543,333   | \$727,000    | EPS037 | 29  | \$4,543,333   | \$181,800   | CCF13 | 29  | \$4,543,333   | \$181,800   | 14-7 | 29  | \$4,543,333   | \$316,300    | 29  | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO |                |            | PENSION                            |        |     |             | SALUD       |        |     |             | CCF       |       |     |             | RIESGOS   |      |     |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|----------|----------------|------------|------------------------------------|--------|-----|-------------|-------------|--------|-----|-------------|-----------|-------|-----|-------------|-----------|------|-----|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.      | Identificación | Nombres    | Codigo                             | Dias   | IBC | Aporte      | Codigo      | Días   | IBC | Aporte      | Codigo    | Días  | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias | IBC | Aporte      | Dias         | IBC | Aporte |     |
| 130      | CC             | 13069675   | CACEDO GUEVARA CARLOS ALBERTO      | 25-14  | 30  | \$5,780,500 | \$924,900   | EPS037 | 30  | \$5,780,500 | \$231,300 | CCF13 | 30  | \$5,780,500 | \$231,300 | 14-7 | 30  | \$5,780,500 | \$402,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 131      | CC             | 1042422058 | CANDANOZA ARRIETA STEWIN ALBERTO   | 231001 | 30  | \$4,273,699 | \$683,800   | EPS010 | 30  | \$4,273,699 | \$171,000 | CCF13 | 30  | \$4,273,699 | \$171,000 | 14-7 | 30  | \$4,273,699 | \$297,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 132      | CC             | 1115952590 | CAÑON QUINTERO JHONY ALEXANDER     | 230301 | 19  | \$1,551,667 | \$248,300   | EPS037 | 19  | \$1,551,667 | \$62,100  | CCF13 | 19  | \$1,551,667 | \$62,100  | 14-7 | 19  | \$1,551,667 | \$108,000    | 19  | \$0    | \$0 |
| 133      | CC             | 93444690   | CAPERA MAPPE HECTOR                | 230201 | 30  | \$2,621,125 | \$419,400   | EPSIC6 | 30  | \$2,621,125 | \$104,900 | CCF13 | 30  | \$2,621,125 | \$104,900 | 14-7 | 30  | \$2,621,125 | \$182,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 134      | CC             | 86077201   | CARDENAS SANDOVAL GIOVANNI         | 25-14  | 30  | \$6,500,000 | \$1,040,000 | EPS005 | 30  | \$6,500,000 | \$260,000 | CCF13 | 30  | \$6,500,000 | \$260,000 | 14-7 | 30  | \$6,500,000 | \$452,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 135      | CC             | 1115941257 | CASANOVA CASANOVA JONATAN          | 230301 | 30  | \$1,868,992 | \$299,100   | ESSC62 | 30  | \$1,868,992 | \$74,800  | CCF13 | 30  | \$1,868,992 | \$74,800  | 14-7 | 30  | \$1,868,992 | \$130,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 136      | CC             | 1115946742 | CASANOVA CASANOVA REIMON           | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 137      | CC             | 1117823687 | CASAS ESQUIVEL YICELA ANDREA       | 230301 | 30  | \$1,811,291 | \$289,900   | ESSC62 | 30  | \$1,811,291 | \$72,500  | CCF13 | 30  | \$1,811,291 | \$72,500  | 14-7 | 30  | \$1,811,291 | \$126,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 138      | CC             | 1115950045 | CASTIBLANCO BASTO WILDER           | 230301 | 30  | \$1,827,607 | \$292,500   | ESSC62 | 30  | \$1,827,607 | \$73,200  | CCF13 | 30  | \$1,827,607 | \$73,200  | 14-7 | 30  | \$1,827,607 | \$127,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 139      | CC             | 16186949   | CASTRO PEREZ WILSON                | 25-14  | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 140      | CC             | 1115944252 | CERQUERA CUPITRA SEBASTIAN         | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 141      | CC             | 40077088   | CICERY CASTRILLON LUZMILA          | 230301 | 30  | \$4,756,000 | \$761,000   | EPS005 | 30  | \$4,756,000 | \$190,300 | CCF13 | 30  | \$4,756,000 | \$190,300 | 14-7 | 30  | \$4,756,000 | \$331,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 142      | CC             | 1117494448 | CORRALES DIOSA PEDRO LUIS          | 230301 | 20  | \$1,167,270 | \$186,800   | ESSC62 | 20  | \$1,167,270 | \$46,700  | CCF13 | 20  | \$1,526,536 | \$61,100  | 14-7 | 20  | \$1,167,270 | \$81,300     | 20  | \$0    | \$0 |
| 143      | CC             | 96361076   | CORREA OSPINA JOSE ADOLFO          | 230301 | 30  | \$2,250,000 | \$360,000   | EPS037 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF13 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 144      | CC             | 1031130848 | CRUZ ROJAS ESNEIDER                | 230201 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 145      | CC             | 17783500   | ENDO VALENCIA JUVENAL              | 25-14  | 6   | \$507,375   | \$81,200    | EPS037 | 6   | \$507,375   | \$20,300  | CCF13 | 6   | \$764,188   | \$30,600  | 14-7 | 6   | \$507,375   | \$35,400     | 6   | \$0    | \$0 |
| 146      | CC             | 1006460256 | ENDO CHAVARRO YULDROR ALEXIS       | 230301 | 30  | \$2,250,000 | \$360,000   | EPS002 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF13 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 147      | CC             | 5268520    | ESPAÑA PORTILLA SEGUNDO RAFAEL     | 230301 | 30  | \$3,228,200 | \$516,600   | EPS037 | 30  | \$3,228,200 | \$129,200 | CCF13 | 30  | \$3,228,200 | \$129,200 | 14-7 | 30  | \$3,228,200 | \$224,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 148      | CC             | 1116923581 | ESPINOSA MOLINA CRISTIAN CAMILO    | 230301 | 30  | \$2,569,511 | \$411,200   | ESSC62 | 30  | \$2,569,511 | \$102,800 | CCF13 | 30  | \$2,569,511 | \$102,800 | 14-7 | 30  | \$2,569,511 | \$178,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 149      | CC             | 96333479   | ESPINOSA ZAPATA ROBINSON           | 230301 | 30  | \$1,847,006 | \$295,600   | ESSC62 | 30  | \$1,847,006 | \$73,900  | CCF13 | 30  | \$1,847,006 | \$73,900  | 14-7 | 30  | \$1,847,006 | \$128,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 150      | CC             | 96356264   | ESQUIVEL SALGADO JAIRO             | 230301 | 30  | \$2,485,490 | \$397,700   | ESSC62 | 30  | \$2,485,490 | \$99,500  | CCF13 | 30  | \$2,485,490 | \$99,500  | 14-7 | 30  | \$2,485,490 | \$173,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 151      | CC             | 1116914182 | GALINDEZ JHON ALEXANDER            | 230301 | 30  | \$2,250,000 | \$360,000   | EPS017 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF13 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 152      | CC             | 1115944721 | GALLEGO ESCOBAR YOBAN SEBASTIAN    | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | EPS037 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 153      | CC             | 96361025   | GARBELLO REYES OVIDIO              | 230301 | 29  | \$2,820,596 | \$451,300   | ESSC62 | 29  | \$2,820,596 | \$112,900 | CCF13 | 29  | \$2,820,596 | \$112,900 | 14-7 | 29  | \$2,820,596 | \$196,400    | 29  | \$0    | \$0 |
| 154      | CC             | 1083883017 | GARZON LOSADA DIEGO FABIAN         | 231001 | 30  | \$2,281,960 | \$365,200   | EPS005 | 30  | \$2,281,960 | \$91,300  | CCF13 | 30  | \$2,281,960 | \$91,300  | 14-7 | 30  | \$2,281,960 | \$158,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 155      | CC             | 17344820   | GONGORA CASTRO JUAN CARLOS         | 230301 | 12  | \$1,800,000 | \$288,000   | MIN001 | 12  | \$1,800,000 | \$72,000  | CCF13 | 12  | \$1,800,000 | \$72,000  | 14-7 | 12  | \$1,800,000 | \$125,300    | 12  | \$0    | \$0 |
| 156      | CC             | 1193467970 | GONZALEZ GONZALEZ ANDRES GILBERTO  | 230301 | 30  | \$2,803,142 | \$448,600   | EPS037 | 30  | \$2,803,142 | \$112,200 | CCF13 | 30  | \$2,803,142 | \$112,200 | 14-7 | 30  | \$2,803,142 | \$195,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 157      | CC             | 1119211470 | GORDILLO DUARTE JOSE HUGO          | 230301 | 30  | \$2,217,412 | \$354,800   | ESSC62 | 30  | \$2,217,412 | \$88,700  | CCF13 | 30  | \$2,217,412 | \$88,700  | 14-7 | 30  | \$2,217,412 | \$154,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 158      | CC             | 1117975298 | GRISALES TORRES LUIS ADRIAN        | 230301 | 26  | \$1,950,000 | \$312,000   | ESSC62 | 26  | \$1,950,000 | \$78,000  | CCF13 | 26  | \$1,950,000 | \$78,000  | 14-7 | 26  | \$1,950,000 | \$135,800    | 26  | \$0    | \$0 |
| 159      | CC             | 1115945030 | GUTIERREZ LIZCANO NORMA YICET      | 230301 | 29  | \$1,767,055 | \$282,800   | ESSC62 | 29  | \$1,767,055 | \$70,700  | CCF13 | 29  | \$1,767,055 | \$70,700  | 14-7 | 29  | \$1,767,055 | \$123,000    | 29  | \$0    | \$0 |
| 160      | CC             | 1115943411 | GUTIERREZ URRIAGO YENCI VIVIANA    | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 161      | CC             | 96359974   | GUZMAN VASQUEZ ROBINSON            | 25-14  | 12  | \$900,000   | \$144,000   | EPS005 | 12  | \$900,000   | \$36,000  | CCF13 | 12  | \$900,000   | \$36,000  | 14-7 | 12  | \$900,000   | \$62,700     | 12  | \$0    | \$0 |
| 162      | CC             | 1193355418 | HERNANDEZ ORREGO BRAYAN STIVEN     | 25-14  | 30  | \$1,750,905 | \$280,200   | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 163      | CC             | 1020742538 | HERNANDEZ MARTINEZ OSCAR ALEXANDER | 230901 | 30  | \$2,284,500 | \$365,600   | ESSC62 | 30  | \$2,284,500 | \$91,400  | CCF13 | 30  | \$2,284,500 | \$91,400  | 14-7 | 30  | \$2,284,500 | \$159,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 164      | CC             | 1003895213 | HINESTROSA PERDOMO DANIEL RICARDO  | 25-14  | 30  | \$3,050,000 | \$488,000   | EPS005 | 30  | \$3,050,000 | \$122,000 | CCF13 | 30  | \$3,050,000 | \$122,000 | 14-7 | 30  | \$3,050,000 | \$212,300    | 30  | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO |                |            | PENSION                                 |        |     |             | SALUD     |        |     |             | CCF       |       |     |             | RIESGOS   |      |     |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|----------|----------------|------------|-----------------------------------------|--------|-----|-------------|-----------|--------|-----|-------------|-----------|-------|-----|-------------|-----------|------|-----|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.      | Identificación | Nombres    | Codigo                                  | Dias   | IBC | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC | Aporte      | Codigo    | Días  | IBC | Aporte      | Codigo    | Dias | IBC | Aporte      | Dias         | IBC | Aporte |     |
| 165      | CC             | 1144126929 | HORTA GUZMAN<br>ALCIBIADES<br>HERMINSON | 230301 | 30  | \$1,891,873 | \$302,700 | EPS037 | 30  | \$1,891,873 | \$75,700  | CCF13 | 30  | \$1,891,873 | \$75,700  | 14-7 | 30  | \$1,891,873 | \$131,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 166      | CC             | 17788518   | HOYOS AGUDELO<br>BIRMAN DE JESUS        | 230301 | 30  | \$2,250,000 | \$360,000 | ESSC62 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF13 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 167      | CC             | 1115943538 | IMBUS MEDINA<br>ROBIN ANDRES            | 230301 | 30  | \$3,126,955 | \$500,400 | EPS005 | 30  | \$3,126,955 | \$125,100 | CCF13 | 30  | \$3,126,955 | \$125,100 | 14-7 | 30  | \$3,126,955 | \$217,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 168      | CC             | 1005727869 | LOAIZA LOAIZA<br>FRANKY DUBAN           | 230301 | 30  | \$3,450,000 | \$552,000 | EPS017 | 30  | \$3,450,000 | \$138,000 | CCF13 | 30  | \$3,450,000 | \$138,000 | 14-7 | 30  | \$3,450,000 | \$240,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 169      | CC             | 93444597   | LOAIZA RODRIGUEZ<br>JOSE GUILLERMO      | 230301 | 30  | \$3,750,000 | \$600,000 | EPS037 | 30  | \$3,750,000 | \$150,000 | CCF13 | 30  | \$3,750,000 | \$150,000 | 14-7 | 30  | \$3,750,000 | \$261,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 170      | CC             | 1115941829 | LOPEZ MENDEZ JOSE<br>LUIS               | 230301 | 30  | \$2,377,815 | \$380,500 | ESSC62 | 30  | \$2,377,815 | \$95,200  | CCF13 | 30  | \$2,377,815 | \$95,200  | 14-7 | 30  | \$2,377,815 | \$165,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 171      | CC             | 1117501091 | MAZO MALDONADO<br>BELMAR IVAN           | 230301 | 30  | \$2,380,000 | \$380,800 | EPS037 | 30  | \$2,380,000 | \$95,200  | CCF13 | 30  | \$2,380,000 | \$95,200  | 14-7 | 30  | \$2,380,000 | \$165,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 172      | CC             | 1115951691 | MEDINA RUGE<br>YEFRINLY                 | 230301 | 30  | \$1,768,613 | \$283,000 | EPS005 | 30  | \$1,768,613 | \$70,800  | CCF13 | 30  | \$1,768,613 | \$70,800  | 14-7 | 30  | \$1,768,613 | \$123,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 173      | CC             | 1006419498 | MENDEZ PARRA<br>GABRIEL ALEJANDRO       | 25-14  | 13  | \$758,726   | \$121,400 | ESSC62 | 13  | \$758,726   | \$30,400  | CCF13 | 13  | \$1,376,503 | \$55,100  | 14-7 | 13  | \$758,726   | \$52,900     | 13  | \$0    | \$0 |
| 174      | CC             | 1115948959 | MINA URIBE ANGEL<br>DAVID               | 230301 | 30  | \$2,827,000 | \$452,400 | EPS037 | 30  | \$2,827,000 | \$113,100 | CCF13 | 30  | \$2,827,000 | \$113,100 | 14-7 | 30  | \$2,827,000 | \$196,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 175      | CC             | 96361778   | MOLINA GAVIRIA<br>WILLINGTON            | 25-14  | 30  | \$2,250,000 | \$360,000 | ESSC62 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | CCF13 | 30  | \$2,250,000 | \$90,000  | 14-7 | 30  | \$2,250,000 | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 176      | CC             | 1115940793 | MONTOTA SABEDRA<br>JHOJAN YAMIR         | 230301 | 30  | \$2,467,185 | \$394,800 | ESSC62 | 30  | \$2,467,185 | \$98,700  | CCF13 | 30  | \$2,467,185 | \$98,700  | 14-7 | 30  | \$2,467,185 | \$171,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 177      | CC             | 71192417   | MONTOTA GOMEZ<br>RAMON ALEXANDER        | 25-14  | 3   | \$175,091   | \$28,100  | MIN001 | 3   | \$175,091   | \$7,100   | CCF13 | 3   | \$1,058,566 | \$42,400  | 14-7 | 3   | \$175,091   | \$12,200     | 3   | \$0    | \$0 |
| 178      | CC             | 6407826    | MORALES ORREGO<br>OLIVER                | 230301 | 30  | \$2,959,517 | \$473,600 | EPS005 | 30  | \$2,959,517 | \$118,400 | CCF13 | 30  | \$2,959,517 | \$118,400 | 14-7 | 30  | \$2,959,517 | \$206,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 179      | CC             | 4514941    | MOTATO GRAJALES<br>ROBINSON             | 230201 | 30  | \$3,397,250 | \$543,600 | EPS002 | 30  | \$3,397,250 | \$135,900 | CCF13 | 30  | \$3,397,250 | \$135,900 | 14-7 | 30  | \$3,397,250 | \$236,500    | 30  | \$0    | \$0 |
| 180      | CC             | 1031165694 | MOTTA OSPINA<br>GEOVANNI                | 25-14  | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 181      | CC             | 96356141   | MUÑOZ DIEGO<br>ARMANDO                  | 25-14  | 30  | \$1,906,497 | \$305,100 | MIN001 | 30  | \$1,906,497 | \$76,300  | CCF13 | 30  | \$1,906,497 | \$76,300  | 14-7 | 30  | \$1,906,497 | \$132,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 182      | CC             | 1115941892 | NIVIA TOMBE JANS<br>LEOMAR              | 230301 | 30  | \$1,834,869 | \$293,600 | ESSC62 | 30  | \$1,834,869 | \$73,400  | CCF13 | 30  | \$1,834,869 | \$73,400  | 14-7 | 30  | \$1,834,869 | \$127,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 183      | CC             | 1118021248 | OME ORDOÑEZ JOSE<br>RODRIGO             | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 184      | CC             | 76312909   | OROZCO REALPE<br>JUAN CARLOS            | 25-14  | 30  | \$2,541,000 | \$406,600 | EPS037 | 30  | \$2,541,000 | \$101,700 | CCF13 | 30  | \$2,541,000 | \$101,700 | 14-7 | 30  | \$2,541,000 | \$176,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 185      | CC             | 1115951372 | ORTIZ CORTES<br>JHOJAN ARLINSON         | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 186      | CC             | 1094907938 | OSPINA GRISALES<br>DIEGO ALEXANDER      | 230201 | 30  | \$3,022,000 | \$483,600 | EPS005 | 30  | \$3,022,000 | \$120,900 | CCF13 | 30  | \$3,022,000 | \$120,900 | 14-7 | 30  | \$3,022,000 | \$210,400    | 30  | \$0    | \$0 |
| 187      | CC             | 1051419157 | PACHECO JIMENEZ<br>SAMUEL ANTONIO       | 230201 | 30  | \$2,000,000 | \$320,000 | EPS037 | 30  | \$2,000,000 | \$80,000  | CCF13 | 30  | \$2,000,000 | \$80,000  | 14-7 | 30  | \$2,000,000 | \$139,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 188      | CC             | 1115943490 | PEÑA GAVIRIA EIDER<br>FERNANDO          | 230301 | 30  | \$1,793,803 | \$287,100 | ESSC62 | 30  | \$1,793,803 | \$71,800  | CCF13 | 30  | \$1,793,803 | \$71,800  | 14-7 | 30  | \$1,793,803 | \$124,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 189      | CC             | 1115950121 | PENAGOS GAITAN<br>RAUL ESNEIDER         | 230301 | 12  | \$900,000   | \$144,000 | EPS010 | 12  | \$900,000   | \$36,000  | CCF13 | 12  | \$900,000   | \$36,000  | 14-7 | 12  | \$900,000   | \$62,700     | 12  | \$0    | \$0 |
| 190      | CC             | 7689569    | PERDOMO MONTALVO<br>EMILSON             | 25-14  | 28  | \$3,400,574 | \$544,100 | EPS002 | 28  | \$3,400,574 | \$136,100 | CCF13 | 28  | \$3,400,574 | \$136,100 | 14-7 | 28  | \$3,400,574 | \$236,700    | 28  | \$0    | \$0 |
| 191      | CC             | 1117493692 | PEREZ TIMOTE<br>DIEGO FERNANDO          | 230301 | 20  | \$1,299,085 | \$207,900 | ESSC62 | 20  | \$1,299,085 | \$52,000  | CCF13 | 20  | \$2,016,652 | \$80,700  | 14-7 | 20  | \$1,299,085 | \$90,500     | 20  | \$0    | \$0 |
| 192      | CC             | 79794332   | PINZON GUERRERO<br>LUIS FRANCISCO       | 25-14  | 30  | \$5,000,000 | \$800,000 | EPS037 | 30  | \$5,000,000 | \$200,000 | CCF13 | 30  | \$5,000,000 | \$200,000 | 14-7 | 30  | \$5,000,000 | \$348,000    | 30  | \$0    | \$0 |
| 193      | CC             | 1006528938 | POSADA OLIVEROS<br>BRAYAN FERLEY        | 230301 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 194      | CC             | 1118020352 | POSADA OROZCO<br>YEISON ESTIVEN         | 230201 | 21  | \$1,364,911 | \$218,400 | EPS037 | 21  | \$1,364,911 | \$54,600  | CCF13 | 21  | \$2,030,540 | \$81,300  | 14-7 | 21  | \$1,364,911 | \$95,000     | 21  | \$0    | \$0 |
| 195      | CC             | 17688381   | QUITIAN CASTAÑO<br>LEDUAR               | 25-14  | 30  | \$2,593,797 | \$415,100 | EPS005 | 30  | \$2,593,797 | \$103,800 | CCF13 | 30  | \$2,593,797 | \$103,800 | 14-7 | 30  | \$2,593,797 | \$180,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 196      | CC             | 1115951987 | RAMOS PEREZ JHON<br>SEBASTIAN           | 230301 | 30  | \$2,224,250 | \$355,900 | EPS005 | 30  | \$2,224,250 | \$89,000  | CCF13 | 30  | \$2,224,250 | \$89,000  | 14-7 | 30  | \$2,224,250 | \$154,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 197      | CC             | 1118363187 | RESTREPO ALMARIO<br>KENNED HERLEY       | 230301 | 30  | \$1,761,052 | \$281,800 | ESSC62 | 30  | \$1,761,052 | \$70,500  | CCF13 | 30  | \$1,761,052 | \$70,500  | 14-7 | 30  | \$1,761,052 | \$122,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| 198      | CC             | 1006512659 | RINCON GARCIA<br>EDIER                  | 230301 | 1   | \$106,028   | \$17,000  | EPS037 | 1   | \$106,028   | \$4,300   | CCF13 | 1   | \$357,817   | \$14,400  | 14-7 | 1   | \$106,028   | \$7,400      | 1   | \$0    | \$0 |
| 199      | CC             | 96362290   | RODRIGUEZ RUBIANO<br>CARLOS ANDRES      | 230201 | 30  | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | CCF13 | 30  | \$1,750,905 | \$70,100  | 14-7 | 30  | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 200      | CC             | 1115949550 | RODRIGUEZ MUÑOZ<br>YORDY                | 230301 | 25  | \$1,465,057 | \$234,500 | EPS037 | 25  | \$1,465,057 | \$58,700  | CCF13 | 25  | \$1,465,057 | \$58,700  | 14-7 | 25  | \$1,465,057 | \$102,000    | 25  | \$0    | \$0 |

| EMPLEADO                                                     |                |            | PENSION                            |        |     |               | SALUD        |        |     |               | CCF          |       |     |               | RIESGOS      |      |     |               | PARAFISCALES |     |        |     |
|--------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------|--------|-----|---------------|--------------|--------|-----|---------------|--------------|-------|-----|---------------|--------------|------|-----|---------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                                          | Identificación | Nombres    | Codigo                             | Días   | IBC | Aporte        | Codigo       | Días   | IBC | Aporte        | Codigo       | Días  | IBC | Aporte        | Codigo       | Días | IBC | Aporte        | Días         | IBC | Aporte |     |
| 201                                                          | CC             | 17688437   | ROJAS BURBANO FRANKLIN FRED        | 230201 | 30  | \$3,334,485   | \$533,600    | EPS005 | 30  | \$3,334,485   | \$133,400    | CCF13 | 30  | \$3,334,485   | \$133,400    | 14-7 | 30  | \$3,334,485   | \$232,100    | 30  | \$0    | \$0 |
| 202                                                          | CC             | 1115952530 | ROMERO FIERRO ANIBAL               | 230301 | 30  | \$2,066,267   | \$330,700    | EPS037 | 30  | \$2,066,267   | \$82,700     | CCF13 | 30  | \$2,066,267   | \$82,700     | 14-7 | 30  | \$2,066,267   | \$143,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 203                                                          | CC             | 1115940243 | RONCANCIO PEREA OSCAR              | 230301 | 28  | \$1,772,659   | \$283,700    | ESSC62 | 28  | \$1,772,659   | \$71,000     | CCF13 | 28  | \$1,772,659   | \$71,000     | 14-7 | 28  | \$1,772,659   | \$123,400    | 28  | \$0    | \$0 |
| 204                                                          | CC             | 17649572   | SALAZAR SAENZ JAVIER               | 230301 | 30  | \$2,200,000   | \$352,000    | EPS005 | 30  | \$2,200,000   | \$88,000     | CCF13 | 30  | \$2,200,000   | \$88,000     | 14-7 | 30  | \$2,200,000   | \$153,200    | 30  | \$0    | \$0 |
| 205                                                          | CC             | 17646330   | SALAZAR SALAZAR JUAN DAVID         | 25-14  | 30  | \$3,100,000   | \$496,000    | EPS005 | 30  | \$3,100,000   | \$124,000    | CCF13 | 30  | \$3,100,000   | \$124,000    | 14-7 | 30  | \$3,100,000   | \$215,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 206                                                          | CC             | 1115951014 | SANCHEZ HOYOS ARGENIO              | 230301 | 21  | \$1,225,634   | \$196,200    | ESSC62 | 21  | \$1,225,634   | \$49,100     | CCF13 | 21  | \$2,040,478   | \$81,700     | 14-7 | 21  | \$1,225,634   | \$85,400     | 21  | \$0    | \$0 |
| 207                                                          | CC             | 16783288   | SARRIAS RODRIGUEZ WILSON           | 230301 | 13  | \$1,019,744   | \$163,200    | EPS005 | 13  | \$1,019,744   | \$40,800     | CCF13 | 13  | \$1,193,357   | \$47,800     | 14-7 | 13  | \$1,019,744   | \$71,000     | 13  | \$0    | \$0 |
| 208                                                          | CC             | 96360127   | TANGARIFE OSCAR                    | 25-14  | 30  | \$2,532,247   | \$405,200    | EPS005 | 30  | \$2,532,247   | \$101,300    | CCF13 | 30  | \$2,532,247   | \$101,300    | 14-7 | 30  | \$2,532,247   | \$176,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| 209                                                          | CC             | 17783069   | TOBON RODRIGUEZ JOSE EMILIO        | 230301 | 6   | \$497,898     | \$79,700     | EPS037 | 6   | \$497,898     | \$20,000     | CCF13 | 6   | \$1,085,191   | \$43,500     | 14-7 | 6   | \$497,898     | \$34,700     | 6   | \$0    | \$0 |
| 210                                                          | CC             | 1116920064 | TORRES TORRES YEISON               | 230301 | 30  | \$2,753,412   | \$440,600    | ESSC62 | 30  | \$2,753,412   | \$110,200    | CCF13 | 30  | \$2,753,412   | \$110,200    | 14-7 | 30  | \$2,753,412   | \$191,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 211                                                          | CC             | 1006417527 | VALENCIA SANCHEZ ARGENIO           | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | ESSC62 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 212                                                          | CC             | 1117549203 | VALENCIA GONZALEZ NIXON ALEXIS     | 25-14  | 30  | \$2,840,000   | \$454,400    | ESSC62 | 30  | \$2,840,000   | \$113,600    | CCF13 | 30  | \$2,840,000   | \$113,600    | 14-7 | 30  | \$2,840,000   | \$197,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 213                                                          | CC             | 1118020953 | VARGAS GUAGAMO HUGO                | 230301 | 15  | \$1,009,258   | \$161,500    | ESSC62 | 15  | \$1,009,258   | \$40,400     | CCF13 | 15  | \$1,478,697   | \$59,200     | 14-7 | 15  | \$1,009,258   | \$70,300     | 15  | \$0    | \$0 |
| 214                                                          | CC             | 1115942870 | VARGAS ANGULO YEFER ANDRÉS         | 230301 | 30  | \$2,250,510   | \$360,100    | ESSC62 | 30  | \$2,250,510   | \$90,100     | CCF13 | 30  | \$2,250,510   | \$90,100     | 14-7 | 30  | \$2,250,510   | \$156,700    | 30  | \$0    | \$0 |
| 215                                                          | CC             | 1045725060 | VENGOECHEA SIERRA CHRISTIAN DANILO | 231001 | 30  | \$5,500,000   | \$880,000    | EPS002 | 30  | \$5,500,000   | \$220,000    | CCF13 | 30  | \$5,500,000   | \$220,000    | 14-7 | 30  | \$5,500,000   | \$382,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 216                                                          | CC             | 1006419784 | YANGUMA DIAZ JHONATHAN FERNEY      | 230301 | 30  | \$1,915,215   | \$306,500    | ESSC62 | 30  | \$1,915,215   | \$76,700     | CCF13 | 30  | \$1,915,215   | \$76,700     | 14-7 | 30  | \$1,915,215   | \$133,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE ( 1 Afiliados)                |                |            |                                    |        |     | \$2,891,761   | \$462,700    |        |     | \$2,891,761   | \$115,700    |       |     | \$2,891,761   | \$115,700    |      |     | \$2,891,761   | \$201,300    |     | \$0    | \$0 |
| 217                                                          | CC             | 1115950528 | ANDRADE VARGAS JESUS DAVID         | 230301 | 30  | \$2,891,761   | \$462,700    | EPS037 | 30  | \$2,891,761   | \$115,700    | CCF69 | 30  | \$2,891,761   | \$115,700    | 14-7 | 30  | \$2,891,761   | \$201,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: SAN VICENTE DEL CAGUAN Depto: CAQUETA ( 3 Afiliados) |                |            |                                    |        |     | \$5,352,298   | \$856,500    |        |     | \$5,352,298   | \$214,300    |       |     | \$5,352,298   | \$214,300    |      |     | \$5,352,298   | \$372,600    |     | \$0    | \$0 |
| 218                                                          | CC             | 1006517075 | CASTAÑEDA GOMEZ DAIRO MAURICIO     | 230301 | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | ESSC62 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 219                                                          | CC             | 1193560376 | JIMENEZ TRUJILLO JANPIER           | 230301 | 30  | \$1,850,488   | \$296,100    | ESSC62 | 30  | \$1,850,488   | \$74,100     | CCF13 | 30  | \$1,850,488   | \$74,100     | 14-7 | 30  | \$1,850,488   | \$128,800    | 30  | \$0    | \$0 |
| 220                                                          | CC             | 17788159   | ROJAS CORDOBA ILDER                | 25-14  | 30  | \$1,750,905   | \$280,200    | ESSC62 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | CCF13 | 30  | \$1,750,905   | \$70,100     | 14-7 | 30  | \$1,750,905   | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: SANTIAGO DE TOLU Depto: SUCRE ( 1 Afiliados)         |                |            |                                    |        |     | \$4,414,200   | \$706,300    |        |     | \$4,414,200   | \$176,600    |       |     | \$4,414,200   | \$176,600    |      |     | \$4,414,200   | \$307,300    |     | \$0    | \$0 |
| 221                                                          | CC             | 1091673754 | OSPINO GARCIA YUREINY MARCELA      | 230301 | 30  | \$4,414,200   | \$706,300    | EPS005 | 30  | \$4,414,200   | \$176,600    | CCF41 | 30  | \$4,414,200   | \$176,600    | 14-7 | 30  | \$4,414,200   | \$307,300    | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA ( 1 Afiliados)                   |                |            |                                    |        |     | \$2,250,000   | \$360,000    |        |     | \$2,250,000   | \$90,000     |       |     | \$2,250,000   | \$90,000     |      |     | \$2,250,000   | \$156,600    |     | \$0    | \$0 |
| 222                                                          | CC             | 1115944440 | VARGAS BETANCOURT YUBERNEY         | 230301 | 30  | \$2,250,000   | \$360,000    | EPS005 | 30  | \$2,250,000   | \$90,000     | CCF10 | 30  | \$2,250,000   | \$90,000     | 14-7 | 30  | \$2,250,000   | \$156,600    | 30  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 187)                                        |                |            |                                    |        |     | \$457,176,757 | \$73,344,500 |        |     | \$459,477,662 | \$18,355,700 |       |     | \$454,124,003 | \$18,173,700 |      |     | \$459,477,662 | \$30,881,500 |     | \$0    | \$0 |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                        |                          |                    |                        |                     |          |                       |
|-------------------------------|----|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Identificación                | dv | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
| NIT 830094920                 | 5  | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880  | Sí                    |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |             |           |               |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|---------------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago        |           |               |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco       | Dias Mora | Valor         |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365090243 | 9506031625 | E        | 2026/06/04 | 2026/06/04 | BANCOLOMBIA | 0         | \$441,930,700 |

| RESUMEN DE PAGO             |        |             |    |           |                   |               |
|-----------------------------|--------|-------------|----|-----------|-------------------|---------------|
| RIESGO                      | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADADO |               |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 5)    |        |             |    |           | 186               | \$73,344,500  |
| COLFONDOS                   | 231001 | 800,227,940 | 6  | 13        |                   | \$8,470,900   |
| COLPENSIONES                | 25-14  | 900,336,004 | 7  | 33        |                   | \$14,625,400  |
| PORVENIR                    | 230301 | 800,224,808 | 8  | 119       |                   | \$42,900,100  |
| PROTECCION                  | 230201 | 800,229,739 | 0  | 20        |                   | \$6,982,500   |
| SKANDIA                     | 230901 | 800,253,055 | 2  | 1         |                   | \$365,600     |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1)    |        |             |    |           | 183               | \$30,881,500  |
| SEGUROS BOLIVAR             | 14-7   | 860,002,503 | 2  | 183       |                   | \$30,881,500  |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 6)    |        |             |    |           | 183               | \$18,173,700  |
| COMFABOY                    | CCF10  | 891,800,213 | 8  | 1         |                   | \$90,000      |
| COMFACA                     | CCF13  | 891,190,047 | 2  | 120       |                   | \$11,977,800  |
| COMFACASANARE               | CCF69  | 844,003,392 | 8  | 1         |                   | \$115,700     |
| COMFAMILIAR HUILA           | CCF32  | 891,180,008 | 2  | 59        |                   | \$5,732,300   |
| COMFASUCRE                  | CCF41  | 892,200,015 | 5  | 1         |                   | \$176,600     |
| COMFENALCO SANTANDER        | CCF40  | 890,201,578 | 7  | 1         |                   | \$81,300      |
| SALUD (ADMINISTRADORAS: 11) |        |             |    |           | 187               | \$18,355,700  |
| ASMET SALUD EPS SAS         | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 47        |                   | \$3,609,700   |
| COOSALUD MOVILIDAD          | ESSC24 | 900,226,715 | 3  | 1         |                   | \$76,900      |
| EPS SURA (ANTES SUSALUD)    | EPS010 | 800,088,702 | 2  | 3         |                   | \$321,500     |
| FAMISANAR                   | EPS017 | 830,003,564 | 7  | 7         |                   | \$938,900     |
| FOSYGA                      | MIN001 | 901,037,916 | 1  | 3         |                   | \$155,400     |
| MUTUAL SER                  | ESSC07 | 806,008,394 | 7  | 1         |                   | \$116,000     |
| NUEVA E.P.S.                | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 59        |                   | \$5,847,000   |
| NUEVA EPS MOVILIDAD         | EPS041 | 900,156,264 | 2  | 8         |                   | \$745,800     |
| PIJAOSALUD                  | EPSIC6 | 809,008,362 | 2  | 1         |                   | \$104,900     |
| SALUD TOTAL                 | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 10        |                   | \$1,312,200   |
| SANITAS                     | EPS005 | 800,251,440 | 6  | 47        |                   | \$5,127,400   |
| TOTAL                       |        |             |    |           | 187               | \$140,755,400 |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE     |         |                        |                          |                    |                        |                     |            |                       |                 |
|-----------------------------------|---------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Identificación                    | dv      | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono   | Exonerado SENA e ICBF |                 |
| NIT 830094920                     | 5       | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880    | Si                    |                 |
| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |                        |                          |                    |                        |                     |            |                       |                 |
| Periodo                           |         | Clave                  |                          | Tipo               | Fecha                  |                     | Pago       |                       |                 |
| Pensión                           | Salud   | Pago                   | Planilla                 | Planilla           | Limite                 | Pago                | Banco      | Dias Mora             | Valor           |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365259712              | 9506031341               | E                  | 2026/06/04             | 2026/06/04          | BANCO ITAU | 0                     | \$2,030,495,500 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                        |                |            |                               |        |              |              |             |        |              |              |             |       |              |              |           |      |              |              |              |              |              |           |
|---------------------------------------------------------|----------------|------------|-------------------------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------|--------------|--------------|-------------|-------|--------------|--------------|-----------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| EMPLEADO                                                |                |            | PENSION                       |        |              |              | SALUD       |        |              |              | CCF         |       |              |              | RIESGOS   |      |              |              | PARAFISCALES |              |              |           |
| No.                                                     | Identificación | Nombres    | Codigo                        | Dias   | IBC          | Aporte       | Codigo      | Dias   | IBC          | Aporte       | Codigo      | Dias  | IBC          | Aporte       | Codigo    | Dias | IBC          | Aporte       | Dias         | IBC          | Aporte       |           |
| Sucursal: BOGOTA ( 8 Afiliados)                         |                |            |                               |        | \$38,136,857 | \$6,279,600  |             |        | \$38,136,857 | \$3,123,100  |             |       | \$37,833,735 | \$1,513,800  |           |      | \$38,136,857 | \$2,633,700  |              | \$18,933,236 | \$946,700    |           |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 ( 1 Afiliados)      |                |            |                               |        | \$303,122    | \$36,400     |             |        | \$303,122    | \$0          |             |       | \$0          | \$0          |           |      | \$303,122    | \$0          |              | \$0          | \$0          |           |
| Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE ( 1 Afiliados)           |                |            |                               |        | \$303,122    | \$36,400     |             |        | \$303,122    | \$0          |             |       | \$0          | \$0          |           |      | \$303,122    | \$0          |              | \$0          | \$0          |           |
| 1                                                       | CC             | 8637418    | BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO | 230301 | 3            | \$227,342    | \$27,300    | EPS037 | 3            | \$227,342    | \$0         | CCF69 | 3            | \$0          | \$0       | 14-7 | 3            | \$227,342    | \$0          | 3            | \$0          | \$0       |
| 2                                                       | CC             | 8637418    | BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO | 230301 | 1            | \$75,780     | \$9,100     | EPS037 | 1            | \$75,780     | \$0         | CCF69 | 1            | \$0          | \$0       | 14-7 | 1            | \$75,780     | \$0          | 1            | \$0          | \$0       |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 ( 8 Afiliados)      |                |            |                               |        | \$37,833,735 | \$6,243,200  |             |        | \$37,833,735 | \$3,123,100  |             |       | \$37,833,735 | \$1,513,800  |           |      | \$37,833,735 | \$2,633,700  |              | \$18,933,236 | \$946,700    |           |
| Ciudad: AGUA DE DIOS Depto: CUNDINAMARCA ( 1 Afiliados) |                |            |                               |        | \$18,933,236 | \$3,218,800  |             |        | \$18,933,236 | \$2,366,700  |             |       | \$18,933,236 | \$757,400    |           |      | \$18,933,236 | \$1,317,800  |              | \$18,933,236 | \$946,700    |           |
| 3                                                       | CC             | 3828340    | CASTAÑO DIAZ ROBERTO MIGUEL   | 25-14  | 30           | \$18,933,236 | \$3,218,800 | EPS010 | 30           | \$18,933,236 | \$2,366,700 | CCF24 | 30           | \$18,933,236 | \$757,400 | 14-7 | 30           | \$18,933,236 | \$1,317,800  | 30           | \$18,933,236 | \$946,700 |
| Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE ( 5 Afiliados)           |                |            |                               |        | \$12,004,594 | \$1,921,000  |             |        | \$12,004,594 | \$480,500    |             |       | \$12,004,594 | \$480,500    |           |      | \$12,004,594 | \$835,800    |              | \$0          | \$0          |           |
| 4                                                       | CC             | 8637418    | BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO | 230301 | 26           | \$1,715,440  | \$274,500   | EPS037 | 26           | \$1,715,440  | \$68,700    | CCF69 | 26           | \$1,715,440  | \$68,700  | 14-7 | 26           | \$1,715,440  | \$119,400    | 26           | \$0          | \$0       |
| 5                                                       | CC             | 92694111   | BUELVAS SALCEDO RICAR         | 230301 | 30           | \$3,653,898  | \$584,700   | EPS002 | 30           | \$3,653,898  | \$146,200   | CCF69 | 30           | \$3,653,898  | \$146,200 | 14-7 | 30           | \$3,653,898  | \$254,400    | 30           | \$0          | \$0       |
| 6                                                       | CC             | 3817670    | CHICO MELENDRES JOSE          | 25-14  | 30           | \$1,961,305  | \$313,900   | EPS002 | 30           | \$1,961,305  | \$78,500    | CCF69 | 30           | \$1,961,305  | \$78,500  | 14-7 | 30           | \$1,961,305  | \$136,600    | 30           | \$0          | \$0       |
| 7                                                       | CC             | 1116780218 | GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN   | 230301 | 30           | \$2,518,485  | \$403,000   | EPS037 | 30           | \$2,518,485  | \$100,800   | CCF69 | 30           | \$2,518,485  | \$100,800 | 14-7 | 30           | \$2,518,485  | \$175,300    | 30           | \$0          | \$0       |
| 8                                                       | CC             | 1124400977 | RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO   | 230301 | 30           | \$2,155,466  | \$344,900   | EPS037 | 30           | \$2,155,466  | \$86,300    | CCF69 | 30           | \$2,155,466  | \$86,300  | 14-7 | 30           | \$2,155,466  | \$150,100    | 30           | \$0          | \$0       |
| Ciudad: TASCO Depto: BOYACA ( 1 Afiliados)              |                |            |                               |        | \$5,045,000  | \$807,200    |             |        | \$5,045,000  | \$201,800    |             |       | \$5,045,000  | \$201,800    |           |      | \$5,045,000  | \$351,200    |              | \$0          | \$0          |           |
| 9                                                       | CC             | 59652037   | HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI | 230201 | 30           | \$5,045,000  | \$807,200   | EPS037 | 30           | \$5,045,000  | \$201,800   | CCF10 | 30           | \$5,045,000  | \$201,800 | 14-7 | 30           | \$5,045,000  | \$351,200    | 30           | \$0          | \$0       |
| Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA ( 1 Afiliados)              |                |            |                               |        | \$1,850,905  | \$296,200    |             |        | \$1,850,905  | \$74,100     |             |       | \$1,850,905  | \$74,100     |           |      | \$1,850,905  | \$128,900    |              | \$0          | \$0          |           |
| 10                                                      | CC             | 1002275561 | MERCADO DITA CARLOS ALFREDO   | 231001 | 30           | \$1,850,905  | \$296,200   | ESSC07 | 30           | \$1,850,905  | \$74,100    | CCF10 | 30           | \$1,850,905  | \$74,100  | 14-7 | 30           | \$1,850,905  | \$128,900    | 30           | \$0          | \$0       |
| Total Afiliados( 8)                                     |                |            |                               |        | \$38,136,857 | \$6,279,600  |             |        | \$38,136,857 | \$3,123,100  |             |       | \$37,833,735 | \$1,513,800  |           |      | \$38,136,857 | \$2,633,700  |              | \$18,933,236 | \$946,700    |           |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                        |                          |                    |                        |                     |          |                       |
|-------------------------------|----|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Identificación                | dv | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
| NIT 830094920                 | 5  | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880  | Sí                    |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |            |           |                 |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|------------|-----------|-----------------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago       |           |                 |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco      | Dias Mora | Valor           |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365259712 | 9506031341 | E        | 2026/06/04 | 2026/06/04 | BANCO ITAU | 0         | \$2,030,495,500 |

| RESUMEN DE PAGO                            |        |             |    |           |                 |              |
|--------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------|-----------------|--------------|
| RIESGO                                     | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO |              |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 4)                   |        |             |    |           | 8               | \$6,279,600  |
| COLFONDOS                                  | 231001 | 800,227,940 | 6  | 1         |                 | \$296,200    |
| COLPENSIONES                               | 25-14  | 900,336,004 | 7  | 2         |                 | \$3,532,700  |
| PORVENIR                                   | 230301 | 800,224,808 | 8  | 4         |                 | \$1,643,500  |
| PROTECCION                                 | 230201 | 800,229,739 | 0  | 1         |                 | \$807,200    |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1)                   |        |             |    |           | 8               | \$2,633,700  |
| SEGUROS BOLIVAR                            | 14-7   | 860,002,503 | 2  | 8         |                 | \$2,633,700  |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 3)                   |        |             |    |           | 8               | \$1,513,800  |
| COMFABOY                                   | CCF10  | 891,800,213 | 8  | 2         |                 | \$275,900    |
| COMFACASANARE                              | CCF69  | 844,003,392 | 8  | 5         |                 | \$480,500    |
| COMPENSAR                                  | CCF24  | 860,066,942 | 7  | 1         |                 | \$757,400    |
| ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)                  |        |             |    |           | 1               | \$568,000    |
| INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR | PAICBF | 899,999,239 | 2  | 1         |                 | \$568,000    |
| SALUD (ADMINISTRADORAS: 4)                 |        |             |    |           | 8               | \$3,123,100  |
| EPS SURA (ANTES SUSALUD)                   | EPS010 | 800,088,702 | 2  | 1         |                 | \$2,366,700  |
| MUTUAL SER                                 | ESSC07 | 806,008,394 | 7  | 1         |                 | \$74,100     |
| NUEVA E.P.S.                               | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 4         |                 | \$457,600    |
| SALUD TOTAL                                | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 2         |                 | \$224,700    |
| SENA (ADMINISTRADORAS: 1)                  |        |             |    |           | 1               | \$378,700    |
| SENA                                       | PASENA | 899,999,034 | 1  | 1         |                 | \$378,700    |
| TOTAL                                      |        |             |    |           | 8               | \$14,496,900 |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE     |         |                        |                          |                    |                        |                     |             |                       |               |
|-----------------------------------|---------|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|---------------|
| Identificación                    | dv      | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono    | Exonerado SENA e ICBF |               |
| NIT 830094920                     | 5       | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880     | Si                    |               |
| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |                        |                          |                    |                        |                     |             |                       |               |
| Periodo                           |         | Clave                  |                          | Tipo               | Fecha                  |                     | Pago        |                       |               |
| Pensión                           | Salud   | Pago                   | Planilla                 | Planilla           | Limite                 | Pago                | Banco       | Dias Mora             | Valor         |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365090243              | 9506031625               | E                  | 2026/06/04             | 2026/06/04          | BANCOLOMBIA | 0                     | \$441,930,700 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                   |                |            |                                    |        |              |              |             |        |              |              |           |       |              |              |           |      |              |              |              |     |        |     |
|----------------------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------|--------|--------------|--------------|-------------|--------|--------------|--------------|-----------|-------|--------------|--------------|-----------|------|--------------|--------------|--------------|-----|--------|-----|
| EMPLEADO                                           |                |            | PENSION                            |        |              |              | SALUD       |        |              |              | CCF       |       |              |              | RIESGOS   |      |              |              | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                | Identificación | Nombres    | Codigo                             | Días   | IBC          | Aporte       | Codigo      | Días   | IBC          | Aporte       | Codigo    | Días  | IBC          | Aporte       | Codigo    | Días | IBC          | Aporte       | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: BOGOTA (3 Afiliados)                     |                |            |                                    |        | \$20,851,044 | \$3,527,800  |             |        | \$20,851,044 | \$834,200    |           |       | \$20,851,044 | \$834,200    |           |      | \$20,851,044 | \$219,700    |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: ADMON OPERATIVO ( 2 Afiliados)  |                |            |                                    |        | \$18,713,160 | \$3,181,600  |             |        | \$18,713,160 | \$748,600    |           |       | \$18,713,160 | \$748,600    |           |      | \$18,713,160 | \$97,800     |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. ( 1 Afiliados)   |                |            |                                    |        | \$7,490,792  | \$1,273,600  |             |        | \$7,490,792  | \$299,700    |           |       | \$7,490,792  | \$299,700    |           |      | \$7,490,792  | \$39,200     |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                  | CC             | 1049609463 | WILCHES MORENO<br>JULIAN DAVID     | 231001 | 30           | \$7,490,792  | \$1,273,600 | EPS008 | 30           | \$7,490,792  | \$299,700 | CCF24 | 30           | \$7,490,792  | \$299,700 | 14-7 | 30           | \$7,490,792  | \$39,200     | 30  | \$0    | \$0 |
| Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR ( 1 Afiliados)    |                |            |                                    |        | \$11,222,368 | \$1,908,000  |             |        | \$11,222,368 | \$448,900    |           |       | \$11,222,368 | \$448,900    |           |      | \$11,222,368 | \$58,600     |              | \$0 | \$0    |     |
| 2                                                  | CC             | 33101811   | DE VOZ RODRIGUEZ<br>PAOLA CRISTINA | 25-14  | 29           | \$11,222,368 | \$1,908,000 | EPS005 | 29           | \$11,222,368 | \$448,900 | CCF08 | 29           | \$11,222,368 | \$448,900 | 14-7 | 29           | \$11,222,368 | \$58,600     | 29  | \$0    | \$0 |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 ( 1 Afiliados) |                |            |                                    |        | \$386,979    | \$66,000     |             |        | \$386,979    | \$15,500     |           |       | \$386,979    | \$15,500     |           |      | \$386,979    | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR ( 1 Afiliados)    |                |            |                                    |        | \$386,979    | \$66,000     |             |        | \$386,979    | \$15,500     |           |       | \$386,979    | \$15,500     |           |      | \$386,979    | \$0          |              | \$0 | \$0    |     |
| 3                                                  | CC             | 33101811   | DE VOZ RODRIGUEZ<br>PAOLA CRISTINA | 25-14  | 1            | \$386,979    | \$66,000    | EPS005 | 1            | \$386,979    | \$15,500  | CCF08 | 1            | \$386,979    | \$15,500  | 14-7 | 1            | \$386,979    | \$0          | 1   | \$0    | \$0 |
| Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 ( 1 Afiliados) |                |            |                                    |        | \$1,750,905  | \$280,200    |             |        | \$1,750,905  | \$70,100     |           |       | \$1,750,905  | \$70,100     |           |      | \$1,750,905  | \$121,900    |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: PUERTO RICO Depto: CAQUETA ( 1 Afiliados)  |                |            |                                    |        | \$1,750,905  | \$280,200    |             |        | \$1,750,905  | \$70,100     |           |       | \$1,750,905  | \$70,100     |           |      | \$1,750,905  | \$121,900    |              | \$0 | \$0    |     |
| 4                                                  | CC             | 1193355418 | HERNANDEZ ORREGO<br>BRAYAN STIVEN  | 25-14  | 30           | \$1,750,905  | \$280,200   | ESSC62 | 30           | \$1,750,905  | \$70,100  | CCF13 | 30           | \$1,750,905  | \$70,100  | 14-7 | 30           | \$1,750,905  | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 3)                                |                |            |                                    |        | \$20,851,044 | \$3,527,800  |             |        | \$20,851,044 | \$834,200    |           |       | \$20,851,044 | \$834,200    |           |      | \$20,851,044 | \$219,700    |              | \$0 | \$0    |     |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE |    |                        |                          |                    |                        |                     |          |                       |
|-------------------------------|----|------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|----------|-----------------------|
| Identificación                | dv | Razon Social           | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion              | Ciudad-Departamento | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
| NIT 830094920                 | 5  | KMA CONSTRUCCIONES S A | A - 200 O MAS COTIZANTES | BOGOTA             | CALLE 93 B No. 19 - 21 | BOGOTA-BOGOTA D.E.  | 7424880  | Si                    |

| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |           |            |          |            |            |             |           |               |
|-----------------------------------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|---------------|
| Periodo                           |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago        |           |               |
| Pensión                           | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco       | Dias Mora | Valor         |
| 2026-05                           | 2026-06 | 365090243 | 9506031625 | E        | 2026/06/04 | 2026/06/04 | BANCOLOMBIA | 0         | \$441,930,700 |

| RESUMEN DE PAGO            |        |             |    |           |                 |
|----------------------------|--------|-------------|----|-----------|-----------------|
| RIESGO                     | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 2)   |        |             |    |           | 3               |
| COLFONDOS                  | 231001 | 800,227,940 | 6  | 1         | \$1,273,600     |
| COLPENSIONES               | 25-14  | 900,336,004 | 7  | 2         | \$2,254,200     |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1)   |        |             |    |           | 3               |
| SEGUROS BOLIVAR            | 14-7   | 860,002,503 | 2  | 3         | \$219,700       |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 3)   |        |             |    |           | 3               |
| COMFACA                    | CCF13  | 891,190,047 | 2  | 1         | \$70,100        |
| COMFENALCO CARTAGENA       | CCF08  | 890,480,023 | 7  | 1         | \$464,400       |
| COMPENSAR                  | CCF24  | 860,066,942 | 7  | 1         | \$299,700       |
| SALUD (ADMINISTRADORAS: 3) |        |             |    |           | 3               |
| ASMET SALUD EPS SAS        | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 1         | \$70,100        |
| COMPENSAR                  | EPS008 | 860,066,942 | 7  | 1         | \$299,700       |
| SANITAS                    | EPS005 | 800,251,440 | 6  | 1         | \$464,400       |
| TOTAL                      |        |             |    |           | 3               |
|                            |        |             |    |           | \$5,415,900     |

Se certifica que JOSE GREGORIO GUTIERREZ DEANGEL identificado(a) con CC 1064788324 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

**KMA CONSTRUCCIONES S A NI 830094920**

| Periodo |         | Clave           |            | Planilla |            | Novedades   |     |     |     |     |     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|---------|-----------------|------------|----------|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pensión | Salud   | Pago            | Planilla   | Tipo     | Fecha Pago | ing         | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp        | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip |
| 2026-05 | 2026-06 | 365259712       | 9506031341 | E        | 2026-06-04 |             |     |     |     |     |     |            |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |
| Riesgo  |         | Administradora  |            | Días     | Tarifa     | IBC         |     |     |     |     |     | Cotización |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| AFP     |         | PORVENIR        |            | 1        | 16%        | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$9,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| AFP     |         | PORVENIR        |            | 1        | 16%        | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$9,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| AFP     |         | PORVENIR        |            | 28       | 16%        | \$1,634,178 |     |     |     |     |     | \$261,500  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ARL     |         | SEGUROS BOLIVAR |            | 1        | 0%         | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$0        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ARL     |         | SEGUROS BOLIVAR |            | 1        | 0%         | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$0        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ARL     |         | SEGUROS BOLIVAR |            | 28       | 6.96%      | \$1,634,178 |     |     |     |     |     | \$113,800  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| CCF     |         | COMFANORTE      |            | 1        | 4%         | \$58,364    |     |     |     |     |     | \$2,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| CCF     |         | COMFANORTE      |            | 1        | 4%         | \$58,364    |     |     |     |     |     | \$2,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| CCF     |         | COMFANORTE      |            | 28       | 4%         | \$1,634,178 |     |     |     |     |     | \$65,400   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| EPS     |         | PROTEGER        |            | 1        | 4%         | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$2,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| EPS     |         | PROTEGER        |            | 1        | 4%         | \$58,696    |     |     |     |     |     | \$2,400    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| EPS     |         | PROTEGER        |            | 28       | 4%         | \$1,634,178 |     |     |     |     |     | \$65,400   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Este certificado se expide el día 2026-06-24 a las 11:54.

# **PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL ZIMA SEGURIDAD LTDA**

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ALEXANDER SILVA MOLANO identificado(a) con CC 1115951473

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 | 4%         | \$118,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 | 16%        | \$473,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 | 4.35%      | \$128,700 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,958,596 | 4%         | \$118,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:33.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para HERMINSO GALINDEZ AMAYA identificado(a) con CC 1115951927

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 16%        | \$497,500 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4.35%      | \$135,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-22 a las 12:15.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JHON JAIBER ACOSTA MENESES identificado(a) con CC 1122342596

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 4%         | \$128,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 16%        | \$512,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 6.96%      | \$222,900 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 4%         | \$128,100 |

Este certificado se expide el día 2026-06-22 a las 09:11.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JOHAN ALEXANDER SUAREZ MARTINEZ identificado(a) con CC 1115953110

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 | 4%         | \$134,500 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 | 16%        | \$538,000 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 | 4.35%      | \$146,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,362,027 | 4%         | \$134,500 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:59.

## Certificado de Aportes

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JOSE DANIEL GAITAN BUITRAGO identificado(a) con CC 1122238943

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 16%        | \$497,500 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4.35%      | \$135,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:55.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para MAURICIO MOLANO CASERES identificado(a) con CC 1115946689

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 16%        | \$497,500 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4.35%      | \$135,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:54.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ONEYS RAFAEL ALMANZA SARMIENTO identificado(a) con CC 8816573

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC24 | COOSALUD MOVILIDAD        | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 16%        | \$537,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4.35%      | \$146,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:55.

## Certificado de Aportes

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para PABLO GUZMAN SEDAS identificado(a) con CC 1115943839

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 | 4%         | \$79,900  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 | 16%        | \$319,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 | 4.35%      | \$86,900  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 23   | X         |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$1,995,609 | 4%         | \$79,900  |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:30.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para ROOSEVELTH DURAN identificado(a) con CC 80039508

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 | 4%         | \$119,600 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 | 16%        | \$478,200 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 | 4.35%      | \$130,000 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,988,477 | 4%         | \$119,600 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:56.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para VICTOR MANUEL CAMARGO JARAMILLO identificado(a) con CC 1006404268

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | ESSC62 | ASMET SALUD EPS SAS       | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 16%        | \$537,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4.35%      | \$146,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:34.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para WILMAR DIAZ AGUDELO identificado(a) con CC 17788765

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 | 4%         | \$95,900  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 16%        | \$9,400   |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 16%        | \$9,400   |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 | 16%        | \$383,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%         | \$0       |

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora | Concepto               | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC         | Tarifa | Cotización |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|----------------|------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------|------------|
|                |            |               |            |        |        |                |                        |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip         |        |            |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 | 4.35%  | \$104,200  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA        | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA        | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-05 | 1    |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$58,364    | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF13  | COMFACA        | COTIZACIÓN OBLIGATORIA | 2026-05 | 28   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,395,319 | 4%     | \$95,900   |

Este certificado se expide el día 2026-06-18 a las 04:57.

# **PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL**

## **ZIMA SEGURIDAD LTDA**

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para BRAYAN STEVEN PELAEZ GONZALEZ identificado(a) con CC 1003635491

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC         | Tarifa | Cotización |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------|------------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip         |        |            |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 | 4%     | \$110,300  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 | 16%    | \$441,200  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 |        | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 |        | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 | 6.96%  | \$191,900  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,756,934 | 4%     | \$110,300  |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:13.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CRISTIAN ARNEY MEDINA AVILES identificado(a) con CC 1075278572

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC         | Tarifa | Cotización |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|--------|------------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl | vip         |        |            |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS005 | SANITAS                   | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 | 4%     | \$116,200  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 231001 | COLFONDOS                 | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 | 16%    | \$464,600  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 231001 | COLFONDOS                 | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 |        | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 231001 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 |        | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 231001 | COLFONDOS                 | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 231001 | COLFONDOS                 | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%     | \$0        |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 | 4.35%  | \$126,300  |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     | \$2,903,331 | 4%     | \$116,200  |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:11.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para CRISTIAN FERNANDO VALDERRAMA OLAYA identificado(a) con CC 1075224004

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 | 4%         | \$114,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 | 16%        | \$457,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 | 4.35%      | \$124,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$2,856,659 | 4%         | \$114,300 |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:13.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JHON JAIBER ACOSTA MENESES identificado(a) con CC 1122342596

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 4%         | \$128,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 16%        | \$512,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230301 | PORVENIR                  | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 6.96%      | \$222,900 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,202,348 | 4%         | \$128,100 |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:12.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para JOHAN MANUEL ADRADA VELANDIA identificado(a) con CC 1075220227

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 16%        | \$537,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4.35%      | \$146,100 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,358,028 | 4%         | \$134,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:15.

Se certifica que ZIMA SEGURIDAD LTDA identificado(a) con NI 900464667 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social para SERGIO ANDRES ALDANA MURILLO identificado(a) con CC 1010122548

| Clave Planilla | Clave Pago | Tipo Planilla | Fecha Pago | Riesgo | Código | Administradora            | Concepto                        | Periodo | Días | Novedades |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | IBC | Tarifa      | Cotización |           |
|----------------|------------|---------------|------------|--------|--------|---------------------------|---------------------------------|---------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|------------|-----------|
|                |            |               |            |        |        |                           |                                 |         |      | ing       | ret | tde | tae | tdp | tap | vsp | cor | vst | sln | ige | lma | vac | avp | vct | irl |     |             |            | vip       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | EPS    | EPS037 | NUEVA E.P.S.              | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-06 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 16%        | \$497,500 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL  | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA | SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA       | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 |            | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA EMPLEADOR | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | AFP    | 230201 | PROTECCION                | COTIZACIÓN VOLUNTARIA AFILADO   | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$0         | 0%         | \$0       |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | ARL    | 14-4   | COLPATRIA ARP             | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4.35%      | \$135,300 |
| 9506180128     | 397825243  | E             | 2026-06-17 | CCF    | CCF32  | COMFAMILIAR HUILA         | COTIZACIÓN OBLIGATORIA          | 2026-05 | 30   |           |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |     |     | \$3,109,260 | 4%         | \$124,400 |

Este certificado se expide el día 2026-06-23 a las 10:14.

**PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL**  
**GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES**  
**SAS**

## DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social                        | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion                     | Ciudad-Departamento  | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|----------------|----|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| NIT 901761110  | 5  | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS | A - 200 O MAS COTIZANTES | OBRA NIMAIMA       | CC Arkacentro Oficina A05-A06 | NIMAIMA-CUNDINAMARCA | 2657492  | Si                    |

## DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago        |           |             |
|---------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| Pensión | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco       | Dias Mora | Valor       |
| 2026-05 | 2026-06 | 379705138 | 9506197753 | E        | 2026/06/03 | 2026/06/10 | BANCOLOMBIA | 7         | \$8,314,000 |

## LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

| EMPLEADO                                               |                |            | PENSION                         |        |              |             | SALUD     |        |              |             | CCF      |       |              |             | RIESGOS  |       |              |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|--------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------------------|--------|--------------|-------------|-----------|--------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                                    | Identificación | Nombres    | Codigo                          | Días   | IBC          | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC          | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC          | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC          | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: PUENTE LAS DELICIAS (16 Afiliados)           |                |            |                                 |        | \$26,672,120 | \$4,268,400 |           |        | \$26,672,120 | \$1,067,900 |          |       | \$26,917,733 | \$1,077,700 |          |       | \$26,672,120 | \$1,857,000 |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: PUENTE LAS DELICIAS ( 16 Afiliados) |                |            |                                 |        | \$26,672,120 | \$4,268,400 |           |        | \$26,672,120 | \$1,067,900 |          |       | \$26,917,733 | \$1,077,700 |          |       | \$26,672,120 | \$1,857,000 |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA ( 16 Afiliados)       |                |            |                                 |        | \$26,672,120 | \$4,268,400 |           |        | \$26,672,120 | \$1,067,900 |          |       | \$26,917,733 | \$1,077,700 |          |       | \$26,672,120 | \$1,857,000 |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                      | CC             | 17689380   | AGUIRRE ROJAS EDWIN FABIAN      | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,996,518 | \$79,900 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 2                                                      | CC             | 1119215717 | BOCANEGRA SANCHEZ DEIBY         | 231001 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 3                                                      | CC             | 1006517800 | CABRERA GONZALES BRAYER EDUARDO | 230201 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 4                                                      | CC             | 1115949247 | COLLO CRUZ JESSI ALEXANDER      | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 5                                                      | CC             | 1006955887 | CORDOBA CAPERA JHONATAN         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 6                                                      | CC             | 1118026879 | CULMA CUMACO ANIBAL             | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 7                                                      | CC             | 1118027576 | LOPEZ VELEZ MISAEL              | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 8                                                      | CC             | 96332717   | LOZANO SANTOS LEONEL            | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 9                                                      | CC             | 1117527061 | MUÑOZ SILVA KELLY JOHANA        | 230201 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 10                                                     | CC             | 1122121569 | ORTIZ PARAMO CRISTIAN FABIAN    | 230301 | 19           | \$1,108,907 | \$177,500 | ESSC24 | 19           | \$1,108,907 | \$44,400 | CCF13 | 19           | \$1,108,907 | \$44,400 | 14-11 | 19           | \$1,108,907 | \$77,200     | 19  | \$0    | \$0 |
| 11                                                     | CC             | 1117508343 | PELAEZ VEGA JAIDER ESNEIDER     | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 12                                                     | CC             | 1007593935 | PEÑA POSADA ERICK               | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 13                                                     | CC             | 1006528679 | POSADA TIMOTE CRISTIAN DAMIAN   | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 14                                                     | CC             | 1119218385 | SANCHEZ BOCANEGRA JOHN JAIR     | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 15                                                     | CC             | 11440219   | SARAY QUIJANO FRANKY ORLANDO    | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS002 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 16                                                     | CC             | 1075208534 | TOLEDO LOZANO FERDY JULIAN      | 231001 | 18           | \$1,050,543 | \$168,100 | EPS037 | 18           | \$1,050,543 | \$42,100 | CCF13 | 18           | \$1,050,543 | \$42,100 | 14-11 | 18           | \$1,050,543 | \$73,200     | 18  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 16)                                   |                |            |                                 |        | \$26,672,120 | \$4,268,400 |           |        | \$26,672,120 | \$1,067,900 |          |       | \$26,917,733 | \$1,077,700 |          |       | \$26,672,120 | \$1,857,000 |              | \$0 | \$0    |     |

## RESUMEN DE PAGO

| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO    | INTERESES MORA  | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR      |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|--------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| AFP (ADMINISTRADORAS: 3) |        |             |    | 16        | \$4,268,400        | \$22,000        | \$0                    | \$4,290,400        |
| COLFONDOS                | 231001 | 800,227,940 | 6  | 2         | \$448,300          | \$2,300         | \$0                    | \$450,600          |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 12        | \$3,259,700        | \$16,800        | \$0                    | \$3,276,500        |
| PROTECCION               | 230201 | 800,229,739 | 0  | 2         | \$560,400          | \$2,900         | \$0                    | \$563,300          |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 16        | \$1,857,000        | \$9,600         | \$0                    | \$1,866,600        |
| ARL SURA                 | 14-11  | 890,903,790 | 5  | 16        | \$1,857,000        | \$9,600         | \$0                    | \$1,866,600        |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 16        | \$1,077,700        | \$5,600         | \$0                    | \$1,083,300        |
| COMFACA                  | CCF13  | 891,190,047 | 2  | 16        | \$1,077,700        | \$5,600         | \$0                    | \$1,083,300        |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 5) |        |             |    | 16        | \$1,067,900        | \$5,800         | \$0                    | \$1,073,700        |
| ASMET SALUD EPS SAS      | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 7         | \$490,700          | \$2,600         | \$0                    | \$493,300          |
| COOSALUD MOVILIDAD       | ESSC24 | 900,226,715 | 3  | 1         | \$44,400           | \$300           | \$0                    | \$44,700           |
| NUEVA E.P.S.             | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 6         | \$392,600          | \$2,100         | \$0                    | \$394,700          |
| SALUD TOTAL              | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 1         | \$70,100           | \$400           | \$0                    | \$70,500           |
| SANITAS                  | EPS005 | 800,251,440 | 6  | 1         | \$70,100           | \$400           | \$0                    | \$70,500           |
| <b>TOTAL</b>             |        |             |    | <b>16</b> | <b>\$8,271,000</b> | <b>\$43,000</b> | <b>\$0</b>             | <b>\$8,314,000</b> |

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE     |         |                                     |                          |                    |                               |                      |             |                       |             |
|-----------------------------------|---------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| Identificación                    | dv      | Razon Social                        | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion                     | Ciudad-Departamento  | Teléfono    | Exonerado SENA e ICBF |             |
| NIT 901761110                     | 5       | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS | A - 200 O MAS COTIZANTES | OBRA NIMAIMA       | CC Arkacentro Oficina A05-A06 | NIMAIMA-CUNDINAMARCA | 2657492     | Si                    |             |
| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |                                     |                          |                    |                               |                      |             |                       |             |
| Periodo                           |         | Clave                               |                          | Tipo               | Fecha                         |                      | Pago        |                       |             |
| Pensión                           | Salud   | Pago                                | Planilla                 | Planilla           | Limite                        | Pago                 | Banco       | Dias Mora             | Valor       |
| 2026-05                           | 2026-06 | 383134342                           | 9506247210               | E                  | 2026/06/03                    | 2026/06/11           | BANCOLOMBIA | 8                     | \$9,715,100 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                                 |                |            |                                  |         |      |              |             |        |      |              |             |        |      |              |             |         |      |              |             |              |     |        |  |
|------------------------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------------|---------|------|--------------|-------------|--------|------|--------------|-------------|--------|------|--------------|-------------|---------|------|--------------|-------------|--------------|-----|--------|--|
| EMPLEADO                                                         |                |            |                                  | PENSION |      |              |             | SALUD  |      |              |             | CCF    |      |              |             | RIESGOS |      |              |             | PARAFISCALES |     |        |  |
| No.                                                              | Identificación |            | Nombres                          | Codigo  | Dias | IBC          | Aporte      | Codigo | Dias | IBC          | Aporte      | Codigo | Dias | IBC          | Aporte      | Codigo  | Dias | IBC          | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |  |
| Sucursal: PUENTE TIJERAS (21 Afiliados)                          |                |            |                                  |         |      | \$31,574,657 | \$5,053,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |         |      | \$31,574,657 | \$2,076,400 |              | \$0 | \$0    |  |
| Centro de Trabajo: PUENTE TIJERAS CURUMANI CESAR ( 21 Afiliados) |                |            |                                  |         |      | \$31,574,657 | \$5,053,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |         |      | \$31,574,657 | \$2,076,400 |              | \$0 | \$0    |  |
| Ciudad: CURUMANI Depto: CESAR ( 21 Afiliados)                    |                |            |                                  |         |      | \$31,574,657 | \$5,053,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |         |      | \$31,574,657 | \$2,076,400 |              | \$0 | \$0    |  |
| 1                                                                | CC             | 1003169285 | DIAZ CARDENAS DILSON ALBERTO     | 230301  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | ESSC62 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 2                                                                | PT             | 7010899    | FRANCO SANTANA WINDER JHANFRANCO | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | ESSC62 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 3                                                                | CC             | 1064722295 | GUERRERO MOJICA JOSE MIGUEL      | 230301  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | ESSC24 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 4                                                                | CC             | 1064716955 | GUTIERREZ LAZCANO HERNAN ORLANDO | 231001  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS041 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 5                                                                | CC             | 1118568850 | HERNANDEZ DIAZ ANDRES CAMILO     | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS041 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 6                                                                | CC             | 19690967   | HERNANDEZ LEON YONNY ANTONIO     | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | ESSC62 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 7                                                                | CC             | 1003168937 | LOPEZ HERNANDEZ JOSE DAVID       | 231001  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS037 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 8                                                                | CC             | 1007610020 | MEJIA CASTRILLO CAMILO ANDRES    | 230301  | 18   | \$1,050,543  | \$168,100   | ESSC24 | 18   | \$1,050,543  | \$42,100    | CCF15  | 18   | \$1,050,543  | \$42,100    | 14-11   | 18   | \$1,050,543  | \$73,200    | 18           | \$0 | \$0    |  |
| 9                                                                | CC             | 1064716243 | MUÑOZ PINEDA HECTOR LUIS         | 230301  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | ESSC24 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 10                                                               | CC             | 1064712776 | PADILLA TORRES JOSE MIGUEL       | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS041 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 11                                                               | CC             | 5822216    | PERDOMO OTALORA HOSER CRISTOBAL  | 230301  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | EPS002 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 12                                                               | CC             | 1064724533 | PUERTA OSPINO AGUSTIN            | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS037 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 13                                                               | CC             | 1065610657 | RESTREPO POLANCO DORYS JANETH    | 25-14   | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | EPS037 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 14                                                               | CC             | 1003172833 | SAENZ SUAREZ YESID FRANCISCO     | 230201  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | EPS037 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| 15                                                               | CC             | 1193128965 | SANCHEZ MOLINA ANDRES FELIPE     | 230201  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS041 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$0         | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 16                                                               | CC             | 1064706365 | SIERRA HERNANDEZ SAUL ENRIQUE    | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | ESSC62 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 17                                                               | CC             | 1064707750 | SUAREZ GOMEZ JOSE MIGUEL         | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS037 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 18                                                               | CC             | 18969986   | TOLOZA DIAZ RUBIEL               | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS037 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 19                                                               | CC             | 1064721762 | TORRES VIDALES DUBAN DAVID       | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | EPS037 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 20                                                               | CC             | 1003169090 | TORRES CASTRILLO RONALD DAVID    | 230301  | 30   | \$1,750,905  | \$280,200   | ESSC62 | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | CCF15  | 30   | \$1,750,905  | \$70,100    | 14-11   | 30   | \$1,750,905  | \$121,900   | 30           | \$0 | \$0    |  |
| 21                                                               | CC             | 80071869   | VIDALES GOMEZ FRANCISCO RAFAEL   | 230301  | 19   | \$1,108,907  | \$177,500   | EPS037 | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | CCF15  | 19   | \$1,108,907  | \$44,400    | 14-11   | 19   | \$1,108,907  | \$77,200    | 19           | \$0 | \$0    |  |
| Total Afiliados( 21)                                             |                |            |                                  |         |      | \$31,574,657 | \$5,053,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |        |      | \$31,574,657 | \$1,264,200 |         |      | \$31,574,657 | \$2,076,400 |              | \$0 | \$0    |  |

| RESUMEN DE PAGO          |        |             |    |           |                    |                 |                        |                    |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|--------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADADO  | INTERESES MORA  | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR      |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 4) |        |             |    | 21        | \$5,053,200        | \$29,700        | \$0                    | \$5,082,900        |
| COLFONDOS                | 231001 | 800,227,940 | 6  | 2         | \$560,400          | \$3,300         | \$0                    | \$563,700          |
| COLPENSIONES             | 25-14  | 900,336,004 | 7  | 1         | \$177,500          | \$1,100         | \$0                    | \$178,600          |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 16        | \$3,857,600        | \$22,600        | \$0                    | \$3,880,200        |
| PROTECCION               | 230201 | 800,229,739 | 0  | 2         | \$457,700          | \$2,700         | \$0                    | \$460,400          |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 21        | \$2,076,400        | \$12,200        | \$0                    | \$2,088,600        |
| ARL SURA                 | 14-11  | 890,903,790 | 5  | 21        | \$2,076,400        | \$12,200        | \$0                    | \$2,088,600        |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 21        | \$1,264,200        | \$7,500         | \$0                    | \$1,271,700        |
| COMFACESAR               | CCF15  | 892,399,989 | 8  | 21        | \$1,264,200        | \$7,500         | \$0                    | \$1,271,700        |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 5) |        |             |    | 21        | \$1,264,200        | \$7,700         | \$0                    | \$1,271,900        |
| ASMET SALUD EPS SAS      | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 5         | \$324,800          | \$2,000         | \$0                    | \$326,800          |
| COOSALUD MOVILIDAD       | ESSC24 | 900,226,715 | 3  | 3         | \$130,900          | \$800           | \$0                    | \$131,700          |
| NUEVA E.P.S.             | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 8         | \$483,700          | \$2,900         | \$0                    | \$486,600          |
| NUEVA EPS MOVILIDAD      | EPS041 | 900,156,264 | 2  | 4         | \$280,400          | \$1,700         | \$0                    | \$282,100          |
| SALUD TOTAL              | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 1         | \$44,400           | \$300           | \$0                    | \$44,700           |
| <b>TOTAL</b>             |        |             |    | <b>21</b> | <b>\$9,658,000</b> | <b>\$57,100</b> | <b>\$0</b>             | <b>\$9,715,100</b> |

## DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social                        | Clase Aportante          | Sucursal Principal | Direccion                     | Ciudad-Departamento  | Teléfono | Exonerado SENA e ICBF |
|----------------|----|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------|----------|-----------------------|
| NIT 901761110  | 5  | GMA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES SAS | A - 200 O MAS COTIZANTES | OBRA NIMAIMA       | CC Arkacentro Oficina A05-A06 | NIMAIMA-CUNDINAMARCA | 2657492  | Si                    |

## DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago        |           |             |
|---------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| Pensión | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco       | Dias Mora | Valor       |
| 2026-05 | 2026-06 | 417077452 | 9506857854 | E        | 2026/06/03 | 2026/06/24 | BANCOLOMBIA | 21        | \$2,649,700 |

## LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

| EMPLEADO                                              |                |            | PENSION                         |        |             |             | SALUD     |        |             |             | CCF      |       |             |             | RIESGOS  |       |             |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|-------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------------------|--------|-------------|-------------|-----------|--------|-------------|-------------|----------|-------|-------------|-------------|----------|-------|-------------|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                                   | Identificación | Nombres    | Codigo                          | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: OBRA NIMAIMA (3 Afiliados)                  |                |            |                                 |        | \$1,575,816 | \$252,300   |           |        | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$109,800   |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: OBRA NIMAIMA ( 3 Afiliados)        |                |            |                                 |        | \$1,575,816 | \$252,300   |           |        | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$109,800   |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: NIMAIMA Depto: CUNDINAMARCA ( 3 Afiliados)    |                |            |                                 |        | \$1,575,816 | \$252,300   |           |        | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$63,300    |          |       | \$1,575,816 | \$109,800   |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                     | CC             | 5994681    | FLOREZ ROMERO JOSE ANCIZAR      | 230301 | 9           | \$525,272   | \$84,100  | EP5002 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | CCF22 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | 14-11 | 9           | \$525,272   | \$36,600     | 9   | \$0    | \$0 |
| 2                                                     | CC             | 1069873728 | OLAYA MAHECHA CRISTIAN CAMILO   | 230201 | 9           | \$525,272   | \$84,100  | EP5002 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | CCF22 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | 14-11 | 9           | \$525,272   | \$36,600     | 9   | \$0    | \$0 |
| 3                                                     | CC             | 1069872945 | RINCON MAHECHA BRYAN            | 230301 | 9           | \$525,272   | \$84,100  | EP5017 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | CCF22 | 9           | \$525,272   | \$21,100 | 14-11 | 9           | \$525,272   | \$36,600     | 9   | \$0    | \$0 |
| EMPLEADO                                              |                |            | PENSION                         |        |             |             | SALUD     |        |             |             | CCF      |       |             |             | RIESGOS  |       |             |             | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                   | Identificación | Nombres    | Codigo                          | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: IBAGUE (5 Afiliados)                        |                |            |                                 |        | \$5,427,806 | \$868,700   |           |        | \$5,427,806 | \$217,400   |          |       | \$5,435,102 | \$217,700   |          |       | \$5,427,806 | \$378,000   |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: IBAGUE ( 5 Afiliados)              |                |            |                                 |        | \$5,427,806 | \$868,700   |           |        | \$5,427,806 | \$217,400   |          |       | \$5,435,102 | \$217,700   |          |       | \$5,427,806 | \$378,000   |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA ( 5 Afiliados)           |                |            |                                 |        | \$5,427,806 | \$868,700   |           |        | \$5,427,806 | \$217,400   |          |       | \$5,435,102 | \$217,700   |          |       | \$5,427,806 | \$378,000   |              | \$0 | \$0    |     |
| 4                                                     | CC             | 1110531003 | GOMEZ MARTINEZ JAISON HUMBERTO  | 230301 | 30          | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5037 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF50 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30          | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 5                                                     | CC             | 1108931215 | LEAL OTAVO JOSE DANIEL          | 230301 | 1           | \$58,364    | \$9,400   | EP5002 | 1           | \$58,364    | \$2,400  | CCF50 | 1           | \$60,796    | \$2,500  | 14-11 | 1           | \$58,364    | \$4,100      | 1   | \$0    | \$0 |
| 6                                                     | CC             | 2231397    | LOPEZ MONTEALEGRE LUIS FERNANDO | 230201 | 30          | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5002 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF50 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30          | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 7                                                     | CC             | 1004179021 | TERREROS RIVERO MOSHE ELIAS     | 230301 | 30          | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5002 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF50 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30          | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 8                                                     | CC             | 1105674908 | VELASQUEZ ORTIZ JUAN JOSE       | 230301 | 2           | \$116,727   | \$18,700  | EP5002 | 2           | \$116,727   | \$4,700  | CCF50 | 2           | \$121,591   | \$4,900  | 14-11 | 2           | \$116,727   | \$8,200      | 2   | \$0    | \$0 |
| EMPLEADO                                              |                |            | PENSION                         |        |             |             | SALUD     |        |             |             | CCF      |       |             |             | RIESGOS  |       |             |             | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                   | Identificación | Nombres    | Codigo                          | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC         | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: OFICINA NIMAIMA (1 Afiliados)               |                |            |                                 |        | \$1,750,905 | \$280,200   |           |        | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$18,300    |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: ADMINISTRATIVO OBRA ( 1 Afiliados) |                |            |                                 |        | \$1,750,905 | \$280,200   |           |        | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$18,300    |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: NIMAIMA Depto: CUNDINAMARCA ( 1 Afiliados)    |                |            |                                 |        | \$1,750,905 | \$280,200   |           |        | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$70,100    |          |       | \$1,750,905 | \$18,300    |              | \$0 | \$0    |     |
| 9                                                     | CC             | 1110538142 | FUERTES GARCIA JHONATAN         | 230301 | 30          | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5037 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF22 | 30          | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30          | \$1,750,905 | \$18,300     | 30  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 9)                                   |                |            |                                 |        | \$8,754,527 | \$1,401,200 |           |        | \$8,754,527 | \$350,800   |          |       | \$8,761,823 | \$351,100   |          |       | \$8,754,527 | \$506,100   |              | \$0 | \$0    |     |

| RESUMEN DE PAGO          |        |             |    |           |                 |                |                        |               |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|-----------------|----------------|------------------------|---------------|
| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 2) |        |             |    | 9         | \$1,401,200     | \$21,600       | \$0                    | \$1,422,800   |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 7         | \$1,036,900     | \$16,000       | \$0                    | \$1,052,900   |
| PROTECCION               | 230201 | 800,229,739 | 0  | 2         | \$364,300       | \$5,600        | \$0                    | \$369,900     |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 9         | \$506,100       | \$7,800        | \$0                    | \$513,900     |
| ARL SURA                 | 14-11  | 890,903,790 | 5  | 9         | \$506,100       | \$7,800        | \$0                    | \$513,900     |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 2) |        |             |    | 9         | \$351,100       | \$5,500        | \$0                    | \$356,600     |
| COLSUBSIDIO              | CCF22  | 860,007,336 | 1  | 4         | \$133,400       | \$2,100        | \$0                    | \$135,500     |
| COMFENALCO TOLIMA        | CCF50  | 890,700,148 | 4  | 5         | \$217,700       | \$3,400        | \$0                    | \$221,100     |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 3) |        |             |    | 9         | \$350,800       | \$5,600        | \$0                    | \$356,400     |
| FAMISANAR                | EPS017 | 830,003,564 | 7  | 1         | \$21,100        | \$400          | \$0                    | \$21,500      |
| NUEVA E.P.S.             | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 2         | \$140,200       | \$2,200        | \$0                    | \$142,400     |
| SALUD TOTAL              | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 6         | \$189,500       | \$3,000        | \$0                    | \$192,500     |
| TOTAL                    |        |             |    | 9         | \$2,609,200     | \$40,500       | \$0                    | \$2,649,700   |

# **PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL NEOTECNO INGENIERIA SAS**

| DATOS GENERALES DEL APORTANTE     |         |                         |                             |                    |                                 |                      |            |                       |             |
|-----------------------------------|---------|-------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------|------------|-----------------------|-------------|
| Identificación                    | dv      | Razon Social            | Clase Aportante             | Sucursal Principal | Direccion                       | Ciudad-Departamento  | Teléfono   | Exonerado SENA e ICBF |             |
| NIT 800151041                     | 1       | NEOTECNO INGENIERIA SAS | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | NEOTECNO I         | MANZANA D 04 BRR MARIA FERNANDA | BUARAMANGA-SANTANDER | 3182281242 | Si                    |             |
| DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION |         |                         |                             |                    |                                 |                      |            |                       |             |
| Periodo                           |         | Clave                   |                             | Tipo               | Fecha                           |                      | Pago       |                       |             |
| Pensión                           | Salud   | Pago                    | Planilla                    | Planilla           | Limite                          | Pago                 | Banco      | Dias Mora             | Valor       |
| 2026-05                           | 2026-06 | 379421193               | 9506167107                  | E                  | 2026/06/10                      | 2026/06/10           | NEQUI      | 0                     | \$5,711,700 |

| LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES                    |                |            |                     |        |              |             |           |        |              |             |          |       |              |             |          |       |              |             |              |     |        |     |
|-----------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------|--------|--------------|-------------|-----------|--------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| EMPLEADO                                            |                |            | PENSION             |        |              |             | SALUD     |        |              |             | CCF      |       |              |             | RIESGOS  |       |              |             | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                 | Identificación | Nombres    | Codigo              | Dias   | IBC          | Aporte      | Codigo    | Dias   | IBC          | Aporte      | Codigo   | Dias  | IBC          | Aporte      | Codigo   | Dias  | IBC          | Aporte      | Dias         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: NEOTECNO I ( 1 Afiliados)                 |                |            |                     |        | \$1,750,905  | \$280,200   |           |        | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$9,200     |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: RIESGO I ( 1 Afiliados)          |                |            |                     |        | \$1,750,905  | \$280,200   |           |        | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$9,200     |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: BUCARAMANGA Depto: SANTANDER ( 1 Afiliados) |                |            |                     |        | \$1,750,905  | \$280,200   |           |        | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$70,100    |          |       | \$1,750,905  | \$9,200     |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                   | CC             | 1102385551 | DOMINGUEZ ALEXANDER | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF40 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$9,200      | 30  | \$0    | \$0 |
| EMPLEADO                                            |                |            | PENSION             |        |              |             | SALUD     |        |              |             | CCF      |       |              |             | RIESGOS  |       |              |             | PARAFISCALES |     |        |     |
| No.                                                 | Identificación | Nombres    | Codigo              | Dias   | IBC          | Aporte      | Codigo    | Dias   | IBC          | Aporte      | Codigo   | Dias  | IBC          | Aporte      | Codigo   | Dias  | IBC          | Aporte      | Dias         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: NEOTECNO FLORENCIA (12 Afiliados)         |                |            |                     |        | \$17,217,234 | \$2,755,400 |           |        | \$17,217,234 | \$689,500   |          |       | \$17,217,234 | \$670,800   |          |       | \$17,217,234 | \$1,166,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: EL PAUJIL ( 12 Afiliados)        |                |            |                     |        | \$17,217,234 | \$2,755,400 |           |        | \$17,217,234 | \$689,500   |          |       | \$17,217,234 | \$670,800   |          |       | \$17,217,234 | \$1,166,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: FLORENCIA Depto: CAQUETA ( 12 Afiliados)    |                |            |                     |        | \$17,217,234 | \$2,755,400 |           |        | \$17,217,234 | \$689,500   |          |       | \$17,217,234 | \$670,800   |          |       | \$17,217,234 | \$1,166,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| 2                                                   | CC             | 1118027440 | ARIAS CESAR         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 3                                                   | CC             | 70528411   | DIAZ ELKIN          | 230301 | 12           | \$700,362   | \$112,100 | EPS048 | 12           | \$700,362   | \$28,100 | CCF13 | 12           | \$700,362   | \$28,100 | 14-11 | 12           | \$700,362   | \$48,800     | 12  | \$0    | \$0 |
| 4                                                   | CC             | 16189082   | DIAZ WILDER         | 230301 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | ESSC62 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF13 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 5                                                   | CC             | 1042465956 | HUYKE NAHUM         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS005 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 6                                                   | CC             | 1006529505 | LEAL LUIS           | 230301 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | ESSC62 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF13 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 7                                                   | CC             | 1118020476 | LLANOS LIBARDO      | 230201 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | ESSC62 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF13 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 8                                                   | CC             | 1006419312 | PEÑA SANDRA         | 230301 | 22           | \$1,283,997 | \$205,500 | ESSC62 | 22           | \$1,283,997 | \$51,400 | CCF13 | 22           | \$1,283,997 | \$51,400 | 14-11 | 22           | \$1,283,997 | \$89,400     | 22  | \$0    | \$0 |
| 9                                                   | CC             | 1006419312 | PEÑA SANDRA         | 230301 | 8            | \$466,908   | \$74,800  | ESSC62 | 8            | \$466,908   | \$18,700 | CCF13 | 8            | \$466,908   | \$0      | 14-11 | 8            | \$466,908   | \$0          | 8   | \$0    | \$0 |
| 10                                                  | CC             | 1002499713 | RIVERO JHON         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | CCFC55 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 11                                                  | CC             | 12603532   | ROCHA MILETH        | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS048 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 12                                                  | CC             | 1118026106 | SANCHEZ RICARDO     | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 13                                                  | CC             | 96332903   | URBINA EDWIN        | 230301 | 28           | \$1,634,178 | \$261,500 | ESSC62 | 28           | \$1,634,178 | \$65,400 | CCF13 | 28           | \$1,634,178 | \$65,400 | 14-11 | 28           | \$1,634,178 | \$113,800    | 28  | \$0    | \$0 |
| 14                                                  | CC             | 1006514779 | ZAMBRANO JOSE       | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF13 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 13)                                |                |            |                     |        | \$18,968,139 | \$3,035,600 |           |        | \$18,968,139 | \$759,600   |          |       | \$18,968,139 | \$740,900   |          |       | \$18,968,139 | \$1,175,600 |              | \$0 | \$0    |     |

| RESUMEN DE PAGO          |        |             |    |           |                 |                |                        |               |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|-----------------|----------------|------------------------|---------------|
| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 2) |        |             |    | 13        | \$3,035,600     | \$0            | \$0                    | \$3,035,600   |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 12        | \$2,895,500     | \$0            | \$0                    | \$2,895,500   |
| PROTECCION               | 230201 | 800,229,739 | 0  | 1         | \$140,100       | \$0            | \$0                    | \$140,100     |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 13        | \$1,175,600     | \$0            | \$0                    | \$1,175,600   |
| ARL SURA                 | 14-11  | 890,903,790 | 5  | 13        | \$1,175,600     | \$0            | \$0                    | \$1,175,600   |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 2) |        |             |    | 13        | \$740,900       | \$0            | \$0                    | \$740,900     |
| COMFACA                  | CCF13  | 891,190,047 | 2  | 12        | \$670,800       | \$0            | \$0                    | \$670,800     |
| COMFENALCO SANTANDER     | CCF40  | 890,201,578 | 7  | 1         | \$70,100        | \$0            | \$0                    | \$70,100      |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 4) |        |             |    | 13        | \$759,600       | \$0            | \$0                    | \$759,600     |
| ASMET SALUD EPS SAS      | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 8         | \$451,100       | \$0            | \$0                    | \$451,100     |
| EPS MUTUAL SER           | EPS048 | 806,008,394 | 7  | 2         | \$98,200        | \$0            | \$0                    | \$98,200      |
| PROTEGER                 | CCFC55 | 901,543,211 | 6  | 1         | \$70,100        | \$0            | \$0                    | \$70,100      |
| SANITAS                  | EPS005 | 800,251,440 | 6  | 2         | \$140,200       | \$0            | \$0                    | \$140,200     |
| TOTAL                    |        |             |    | 13        | \$5,711,700     | \$0            | \$0                    | \$5,711,700   |

## DATOS GENERALES DEL APORTANTE

| Identificación | dv | Razon Social            | Clase Aportante             | Sucursal Principal | Direccion                       | Ciudad-Departamento   | Teléfono   | Exonerado SENA e ICBF |
|----------------|----|-------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------|------------|-----------------------|
| NIT 800151041  | 1  | NEOTECNO INGENIERIA SAS | B - MENOS DE 200 COTIZANTES | NEOTECNO I         | MANZANA D 04 BRR MARIA FERNANDA | BUCARAMANGA-SANTANDER | 3182281242 | Si                    |

## DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

| Periodo |         | Clave     |            | Tipo     | Fecha      |            | Pago  |           |             |
|---------|---------|-----------|------------|----------|------------|------------|-------|-----------|-------------|
| Pensión | Salud   | Pago      | Planilla   | Planilla | Limite     | Pago       | Banco | Días Mora | Valor       |
| 2026-05 | 2026-06 | 379767689 | 9506167009 | E        | 2026/06/10 | 2026/06/10 | NU    | 0         | \$6,113,600 |

## LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

| EMPLEADO                                         |                |            | PENSION             |        |              |             | SALUD     |        |              |             | CCF      |       |              |             | RIESGOS  |       |              |             | PARAFISCALES |     |        |     |
|--------------------------------------------------|----------------|------------|---------------------|--------|--------------|-------------|-----------|--------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|----------|-------|--------------|-------------|--------------|-----|--------|-----|
| No.                                              | Identificación | Nombres    | Codigo              | Días   | IBC          | Aporte      | Codigo    | Días   | IBC          | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC          | Aporte      | Codigo   | Días  | IBC          | Aporte      | Días         | IBC | Aporte |     |
| Sucursal: NEOTECNO CURUMANI (14 Afiliados)       |                |            |                     |        | \$20,543,957 | \$3,271,500 |           |        | \$20,543,957 | \$806,400   |          |       | \$20,543,957 | \$743,300   |          |       | \$20,543,957 | \$1,292,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| Centro de Trabajo: RIESGO V ( 14 Afiliados)      |                |            |                     |        | \$20,543,957 | \$3,271,500 |           |        | \$20,543,957 | \$806,400   |          |       | \$20,543,957 | \$743,300   |          |       | \$20,543,957 | \$1,292,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| Ciudad: CHIMICHAGUA Depto: CESAR ( 14 Afiliados) |                |            |                     |        | \$20,543,957 | \$3,271,500 |           |        | \$20,543,957 | \$806,400   |          |       | \$20,543,957 | \$743,300   |          |       | \$20,543,957 | \$1,292,400 |              | \$0 | \$0    |     |
| 1                                                | CC             | 1119817321 | ACOSTA JHON         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EPS041 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 2                                                | CC             | 1064788776 | ACOSTA RUBEN        | 231001 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5041 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 3                                                | CC             | 1003317679 | BRITO JERLIS        | 230201 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | ESSC07 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF15 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 4                                                | CC             | 1065598140 | CABALLERO EGDAR     | 230301 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | EPS017 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF15 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 5                                                | CC             | 1003265151 | CANO VICTOR         | 230301 | 25           | \$1,459,088 | \$233,500 | EPS008 | 25           | \$1,459,088 | \$58,400 | CCF15 | 25           | \$1,459,088 | \$58,400 | 14-11 | 25           | \$1,459,088 | \$101,600    | 25  | \$0    | \$0 |
| 6                                                | CC             | 1063950288 | CASTILLEJO JONATHAN | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 7                                                | CC             | 1003167135 | GOMEZ LUIS          | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | ESSC62 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 8                                                | CC             | 1064720069 | LINARES FAIDER      | 230301 | 12           | \$700,362   | \$112,100 | EPS002 | 12           | \$700,362   | \$28,100 | CCF15 | 12           | \$700,362   | \$28,100 | 14-11 | 12           | \$700,362   | \$48,800     | 12  | \$0    | \$0 |
| 9                                                | CC             | 1003260496 | PEREZ MARLON        | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5002 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 10                                               | CC             | 6795270    | RAMOS ESTEBAN       | 230301 | 15           | \$875,453   | \$140,100 | CCFC55 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | CCF15 | 15           | \$875,453   | \$35,100 | 14-11 | 15           | \$875,453   | \$61,000     | 15  | \$0    | \$0 |
| 11                                               | CC             | 76041836   | SANCHEZ ELIECER     | 230301 | 2            | \$116,727   | \$18,700  | EP5041 | 2            | \$116,727   | \$4,700  | CCF15 | 2            | \$116,727   | \$0      | 14-11 | 2            | \$116,727   | \$0          | 2   | \$0    | \$0 |
| 12                                               | CC             | 76041836   | SANCHEZ ELIECER     | 230301 | 3            | \$175,091   | \$28,100  | EP5041 | 3            | \$175,091   | \$7,100  | CCF15 | 3            | \$175,091   | \$7,100  | 14-11 | 3            | \$175,091   | \$12,200     | 3   | \$0    | \$0 |
| 13                                               | CC             | 76041836   | SANCHEZ ELIECER     | 230301 | 25           | \$1,459,089 | \$233,500 | EP5041 | 25           | \$1,459,089 | \$58,400 | CCF15 | 25           | \$1,459,089 | \$0      | 14-11 | 25           | \$1,459,089 | \$0          | 25  | \$0    | \$0 |
| 14                                               | CC             | 17955383   | URBAEZ ROBERT       | 230201 | 23           | \$1,342,361 | \$214,800 | CCFC55 | 23           | \$1,342,361 | \$53,700 | CCF15 | 23           | \$1,342,361 | \$53,700 | 14-11 | 23           | \$1,342,361 | \$93,500     | 23  | \$0    | \$0 |
| 15                                               | CC             | 17955383   | URBAEZ ROBERT       | 230201 | 7            | \$408,545   | \$49,100  | CCFC55 | 7            | \$408,545   | \$0      | CCF15 | 7            | \$408,545   | \$0      | 14-11 | 7            | \$408,545   | \$0          | 7   | \$0    | \$0 |
| 16                                               | CC             | 1066098371 | ZAPARAN ANA         | 230301 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5041 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| 17                                               | CC             | 13990715   | ZARAZA JAIRO        | 230201 | 30           | \$1,750,905 | \$280,200 | EP5037 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | CCF15 | 30           | \$1,750,905 | \$70,100 | 14-11 | 30           | \$1,750,905 | \$121,900    | 30  | \$0    | \$0 |
| Total Afiliados( 14)                             |                |            |                     |        | \$20,543,957 | \$3,271,500 |           |        | \$20,543,957 | \$806,400   |          |       | \$20,543,957 | \$743,300   |          |       | \$20,543,957 | \$1,292,400 |              | \$0 | \$0    |     |

| RESUMEN DE PAGO          |        |             |    |           |                   |                |                        |               |
|--------------------------|--------|-------------|----|-----------|-------------------|----------------|------------------------|---------------|
| RIESGO                   | CODIGO | NIT         | DV | AFILIADOS | VALOR LIQUIDADADO | INTERESES MORA | SALDOS E INCAPACIDADES | VALOR A PAGAR |
| AFP (ADMINISTRADORAS: 3) |        |             |    | 14        | \$3,271,500       | \$0            | \$0                    | \$3,271,500   |
| COLFONDOS                | 231001 | 800,227,940 | 6  | 1         | \$280,200         | \$0            | \$0                    | \$280,200     |
| PORVENIR                 | 230301 | 800,224,808 | 8  | 10        | \$2,307,100       | \$0            | \$0                    | \$2,307,100   |
| PROTECCION               | 230201 | 800,229,739 | 0  | 3         | \$684,200         | \$0            | \$0                    | \$684,200     |
| ARL (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 14        | \$1,292,400       | \$0            | \$0                    | \$1,292,400   |
| ARL SURA                 | 14-11  | 890,903,790 | 5  | 14        | \$1,292,400       | \$0            | \$0                    | \$1,292,400   |
| CCF (ADMINISTRADORAS: 1) |        |             |    | 14        | \$743,300         | \$0            | \$0                    | \$743,300     |
| COMFACESAR               | CCF15  | 892,399,989 | 8  | 14        | \$743,300         | \$0            | \$0                    | \$743,300     |
| EPS (ADMINISTRADORAS: 8) |        |             |    | 14        | \$806,400         | \$0            | \$0                    | \$806,400     |
| ASMET SALUD EPS SAS      | ESSC62 | 900,935,126 | 7  | 1         | \$70,100          | \$0            | \$0                    | \$70,100      |
| COMPENSAR                | EPS008 | 860,066,942 | 7  | 1         | \$58,400          | \$0            | \$0                    | \$58,400      |
| FAMISANAR                | EPS017 | 830,003,564 | 7  | 1         | \$35,100          | \$0            | \$0                    | \$35,100      |
| MUTUAL SER               | ESSC07 | 806,008,394 | 7  | 1         | \$35,100          | \$0            | \$0                    | \$35,100      |
| NUEVA E.P.S.             | EPS037 | 900,156,264 | 2  | 2         | \$140,200         | \$0            | \$0                    | \$140,200     |
| NUEVA EPS MOVILIDAD      | EPS041 | 900,156,264 | 2  | 4         | \$280,500         | \$0            | \$0                    | \$280,500     |
| PROTEGER                 | CCFC55 | 901,543,211 | 6  | 2         | \$88,800          | \$0            | \$0                    | \$88,800      |
| SALUD TOTAL              | EPS002 | 800,130,907 | 4  | 2         | \$98,200          | \$0            | \$0                    | \$98,200      |
| TOTAL                    |        |             |    | 14        | \$6,113,600       | \$0            | \$0                    | \$6,113,600   |

# **PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL ESPECIALISTAS**

**CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES  
PARAFISCALES**

**Artículo 50 de la Ley 789 de 2002**

Por medio de la presente CERTIFICO, que una vez revisados los soportes del personal vinculado al contrato 991 de 2021, el Contratista CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE identificado con NIT. 901.475.034-7, ha cumplido con los pagos de los aportes de seguridad social y parafiscales de los empleados vinculados en la ejecución del contrato de obra, a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio de Aprendizaje, que se encuentra vigente para el periodo del mes de junio de 2026.

La presente certificación de expide para efectos de dar cumplimientos al artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas concordantes.

Para constancia se firma a los 08 días del mes de julio de 2026.

Cordialmente,



**WILSON ANDRÉS PARRA**

C.C. No. 7.182.325 de Tunja (Boyacá) Director de  
Interventoría.

CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030

cc. Ing. José Ricardo Burbano Bárcenas, INVIAS – DIRECCIÓN TERRITORIAL CAQUETÁ (Supervisor E)  
Ing. Jaider Devia Rey, INVIAS – GESTOR TÉCNICO DEL PROYECTO

## **4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA**

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|--|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA<br>INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       | CÓDIGO                | MEPMI-MI-R-15-FR-6                                 |                                |                                                                      |                            |  |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       | VERSIÓN               | 1                                                  |                                |                                                                      |                            |  |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       | PÁGINA                | 1                                                  | DE                             | 2                                                                    |                            |  |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       | FECHA                 | 24 junio 2026<br>(día/Mes/Año)                     |                                |                                                                      |                            |  |  |
| UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA                                       |                            |  |  |
| CONTRATO DE OBRA No: 091.06.2021                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE             |                            |  |  |
| MES INFORME MENSUAL: JUN-26                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                | PROYECTO: NEIVA - SAN VICENTE DEL CAQUETÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA |                            |  |  |
| CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 005 DE 2021                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                | INTERVENITOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                        |                            |  |  |
| RELACION DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA                         |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| Vigencia Fiscal                                                                   | Registro No.                                                                                                                                                                                         | Programa-Subprograma-Proyecto     |                     | Recurso No.       | Fuente de Financiación (Nación o Propios) |                          | Contrato Principal / Adicional No.      |                              | Valor                                 | Saldo del Acta Anterior                               |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 209935                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401023-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 3.600.000.000,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 119125                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401023-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 218.395.081,00                        | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 119125                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401017-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 1.330.844.908,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 119125                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401008-02 |                     | 16                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 18.108.315.587,00                     | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 126725                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401008-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 6.074.377.314,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 126725                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401017-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 1.901.548.611,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2025                                                                              | 126725                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401023-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 135.185.185,00                        | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| TOTAL                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              | \$                                    | 31.366.666.667,00                                     | \$ -                  |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| Vigencia Fiscal                                                                   | Registro No.                                                                                                                                                                                         | Programa-Subprograma-Proyecto     |                     | Recurso No.       | Fuente de Financiación (Nación o Propios) |                          | Contrato Principal / Adicional No.      |                              | Valor                                 | Saldo del Acta Anterior                               |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 245126                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401008-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 30.895.372.299,00                     | \$ 22.294.769.828,00                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 245126                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401023-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 372.664.324,00                        | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 245126                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-132-511020-2401017-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 2.270.862.269,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 163826                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401008-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 6.074.377.315,00                      | \$ 6.476.582.156,00                                   |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 163826                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401017-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 1.901.548.611,00                      | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2026                                                                              | 163826                                                                                                                                                                                               | C-2401-0000-138-511020-2401023-02 |                     | 11                | NACION                                    |                          | Contrato principal                      | \$                           | 135.185.185,00                        | \$ -                                                  |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| TOTAL                                                                             |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              | \$                                    | 41.680.000.000,00                                     | \$ 27.771.351.984,00  |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: \$ 413.052.964.666,00                               |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA                            |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| Acta No.                                                                          | Tipo de Acta                                                                                                                                                                                         | Mes/Año de Ejecución              | Valor Acta sin IVA  | Valor IVA         | Valor Total Ejecutado Acumulado Acta      | Anticipo Amortizado Acta | Valor Total Pagado Descontando Anticipo | Saldo Anticipo por Amortizar | No. de Registro y fecha               | Saldo Registro Presupuestal No.419721 De (21/05/2021) | Saldo del Contrato    | No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS | Indicar pago según reporte SIF |                                                                      | Observaciones              |  |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    | SI                             | NO                                                                   |                            |  |  |
| 1                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | jun-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.884.103.103,00                                  | \$ 399.567.436.436,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 1                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | jun-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.884.103.103,00                                  | \$ 399.567.436.436,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | jul-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.884.103.103,00                                  | \$ 399.567.436.436,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 2                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | jul-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.884.103.103,00                                  | \$ 399.567.436.436,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 3                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | ago-21                            | \$ 25.633.813,00    | \$ 187.324,00     | \$ 25.821.137,00                          | \$ -                     | \$ 25.821.137                           | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.858.281.966,00                                  | \$ 399.541.615.299,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 3                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | ago-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.858.281.966,00                                  | \$ 399.541.615.299,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 4                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | sep-21                            | \$ 290.414.527,00   | \$ 38.828.991,00  | \$ 329.243.518,00                         | \$ -                     | \$ 329.243.518                          | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.532.038.448,00                                  | \$ 399.215.371.781,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 4                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | sep-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.532.038.448,00                                  | \$ 399.215.371.781,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 5                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | oct-21                            | \$ 151.421.024,00   | \$ 1.106.538,00   | \$ 152.527.562,00                         | \$ -                     | \$ 152.527.562                          | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.379.510.886,00                                  | \$ 399.062.844.219,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 5                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | oct-21                            | \$ 2.076.560,00     | \$ 15.175,00      | \$ 2.091.735,00                           | \$ -                     | \$ 2.091.735                            | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.377.419.151,00                                  | \$ 399.060.752.484,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 6                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | nov-21                            | \$ 373.938.181,00   | \$ 2.732.625,00   | \$ 376.670.806,00                         | \$ -                     | \$ 376.670.806                          | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.000.748.345,00                                  | \$ 398.684.081.678,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 6                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | nov-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 92221 11/03/2021                      | \$ 10.000.748.345,00                                  | \$ 398.684.081.678,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| ADICION 1                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 7                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | dic-21                            | \$ 288.931.557,00   | \$ 2.111.423,00   | \$ 291.042.980,00                         | \$ -                     | \$ 291.042.980                          | \$ -                         | 245321 18/12/2021                     | \$ 10.000.748.345,00                                  | \$ 408.569.609.908,00 |                                                    |                                |                                                                      | Adicion presupuestal No. 1 |  |  |
| 7                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | dic-21                            | \$ -                | \$ -              | \$ -                                      | \$ -                     | \$ -                                    | \$ -                         | 245321 18/12/2021                     | \$ 9.709.705.365,00                                   | \$ 408.278.566.928,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 8                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | ene-22                            | \$ 162.319.214,00   | \$ 1.186.179,00   | \$ 163.505.393,00                         | \$ -                     | \$ 163.505.393                          | \$ -                         | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.885.528.230,00                                   | \$ 408.115.061.535,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 8                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | ene-22                            | \$ 2.725.546,00     | \$ 19.917,00      | \$ 2.745.463,00                           | \$ -                     | \$ 2.745.463                            | \$ -                         | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.885.528.230,00                                   | \$ 408.112.316.072,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 9                                                                                 | OBRA                                                                                                                                                                                                 | feb-22                            | \$ 95.030.846,00    | \$ 1.310.010,00   | \$ 96.349.856,00                          | \$ 2.402.243,00          | \$ 93.947.613,00                        | \$ 9.883.125.987,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.883.125.987,00                                   | \$ 408.015.966.216,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 10                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | mar-22                            | \$ 815.420.772,00   | \$ 141.316.899,00 | \$ 956.737.671,00                         | \$ 23.853.865,00         | \$ 932.883.806,00                       | \$ 9.859.272.122,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.859.272.122,00                                   | \$ 407.059.228.545,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 11                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | abr-22                            | \$ 315.412.481,00   | \$ 2.302.160,00   | \$ 317.714.641,00                         | \$ 7.921.421,00          | \$ 309.793.220,00                       | \$ 9.851.350.701,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.851.350.701,00                                   | \$ 406.741.513.904,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 12                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | may-22                            | \$ 1.319.446.250,00 | \$ 95.874.977,00  | \$ 1.415.321.227,00                       | \$ 35.287.500,00         | \$ 1.380.033.727,00                     | \$ 9.816.063.201,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.816.063.201,00                                   | \$ 405.326.192.677,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 13                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | jun-22                            | \$ 991.701.814,00   | \$ 7.243.636,00   | \$ 998.945.450,00                         | \$ 24.906.210,00         | \$ 974.039.240,00                       | \$ 9.791.156.991,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.791.156.991,00                                   | \$ 404.327.247.227,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| REPROGRAMACIÓN # 2                                                                |                                                                                                                                                                                                      |                                   |                     |                   |                                           |                          |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 14                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | jul-22                            | \$ 2.175.716.723,00 | \$ 15.895.811,00  | \$ 2.191.612.534,00                       | \$ 54.642.385,00         | \$ 2.136.970.149,00                     | \$ 9.736.514.606,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.736.514.606,00                                   | \$ 402.135.634.693,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 15                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | ago-22                            | \$ 1.402.740.283,00 | \$ 24.198.336,00  | \$ 1.426.938.619,00                       | \$ 35.576.902,00         | \$ 1.391.361.717,00                     | \$ 9.700.897.704,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.700.897.704,00                                   | \$ 400.768.706.914,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 16                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | sep-22                            | \$ 1.571.877.792,00 | \$ 11.486.799,00  | \$ 1.583.364.591,00                       | \$ 39.584.115,00         | \$ 1.543.780.476,00                     | \$ 9.661.353.589,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.661.353.589,00                                   | \$ 399.125.341.483,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 17                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | oct-22                            | \$ 1.222.379.281,00 | \$ 8.932.772,00   | \$ 1.231.312.053,00                       | \$ 30.782.801,00         | \$ 1.200.529.252,00                     | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 398.789.029.430,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 9                                                                                 | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | feb-22                            | \$ 1.460.286,00     | \$ 10.671,00      | \$ 1.470.957,00                           | \$ -                     | \$ 1.470.957                            | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.892.558.473,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 10                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | mar-22                            | \$ 1.282.119,00     | \$ 9.369,00       | \$ 1.291.488,00                           | \$ -                     | \$ 1.291.488                            | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.891.266.985,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 11                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | abr-22                            | \$ 6.390.786,00     | \$ 46.702,00      | \$ 6.437.488,00                           | \$ -                     | \$ 6.437.488                            | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.884.829.497,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 12                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | may-22                            | \$ 16.753.129,00    | \$ 122.427,00     | \$ 16.875.556,00                          | \$ -                     | \$ 16.875.556                           | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.867.953.941,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 13                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | jun-22                            | \$ 25.396.818,00    | \$ 185.592,00     | \$ 25.582.410,00                          | \$ -                     | \$ 25.582.410                           | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.842.371.531,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 14                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | jul-22                            | \$ 170.598.773,00   | \$ 1.246.683,00   | \$ 171.845.456,00                         | \$ -                     | \$ 171.845.456                          | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.670.526.075,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 15                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | ago-22                            | \$ 158.438.396,00   | \$ 1.157.819,00   | \$ 159.596.215,00                         | \$ -                     | \$ 159.596.215                          | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.510.929.860,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 16                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | sep-22                            | \$ 225.473.832,00   | \$ 1.647.693,00   | \$ 227.121.525,00                         | \$ -                     | \$ 227.121.525                          | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.283.808.335,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 17                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | oct-22                            | \$ 174.274.743,00   | \$ 1.273.546,00   | \$ 175.548.289,00                         | \$ -                     | \$ 175.548.289                          | \$ 9.630.570.788,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.630.570.788,00                                   | \$ 397.109.260.046,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 18                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | nov-22                            | \$ 1.175.667.282,00 | \$ 8.591.415,00   | \$ 1.184.258.697,00                       | \$ 29.608.467,00         | \$ 1.154.652.230,00                     | \$ 9.600.964.321,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.600.964.321,00                                   | \$ 396.924.001.349,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 18                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | nov-22                            | \$ 225.165.931,00   | \$ 1.645.443,00   | \$ 226.811.374,00                         | \$ -                     | \$ 226.811.374                          | \$ 9.600.964.321,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.600.964.321,00                                   | \$ 395.697.189.975,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 19                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | dic-22                            | \$ 1.447.896.167,00 | \$ 10.580.780,00  | \$ 1.458.476.947,00                       | \$ 36.461.924,00         | \$ 1.422.015.023,00                     | \$ 9.564.502.397,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.564.502.397,00                                   | \$ 394.238.713.028,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 19                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | dic-22                            | \$ 207.314.232,00   | \$ 1.514.980,00   | \$ 208.829.221,00                         | \$ -                     | \$ 208.829.221                          | \$ 9.564.502.397,00          | 291922 20/02/2022 - 216522 11/02/2022 | \$ 9.564.502.397,00                                   | \$ 394.029.883.807,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 20                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | ene-23                            | \$ 1.786.280.408,00 | \$ 13.053.588,00  | \$ 1.799.333.996,00                       | \$ 44.983.350,00         | \$ 1.754.350.646,00                     | \$ 9.519.519.047,00          | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.519.519.047,00                                   | \$ 393.230.549.811,00 | 29625 27/03/2023                                   |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 20                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | ene-23                            | \$ 222.048.195,00   | \$ 1.622.660,00   | \$ 223.670.855,00                         | \$ -                     | \$ 223.670.855                          | \$ 9.519.519.047,00          | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.519.519.047,00                                   | \$ 392.006.878.956,00 | 29633 27/03/2023                                   |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 21                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | feb-23                            | \$ 2.389.391.653,00 | \$ 17.460.939,00  | \$ 2.406.852.592,00                       | \$ 60.171.315,00         | \$ 2.346.681.277,00                     | \$ 9.459.347.732,00          | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.459.347.732,00                                   | \$ 393.057.345.299,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 21                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | feb-23                            | \$ 482.061.048,00   | \$ 3.522.754,00   | \$ 485.583.802,00                         | \$ -                     | \$ 485.583.802                          | \$ 9.459.347.732,00          | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.459.347.732,00                                   | \$ 392.571.761.497,00 |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 22                                                                                | OBRA                                                                                                                                                                                                 | mar-23                            | \$ 2.790.796.275,00 | \$ 20.394.280,00  | \$ 2.811.190.555,00                       | \$ 70.279.764,00         | \$ 2.740.910.791                        | \$ 9.389.067.968,00          | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.389.067.968,00                                   | \$ 392.830.850.706,00 | 52058 26/05/2023                                   |                                |                                                                      |                            |  |  |
| 22                                                                                | AJUSTES                                                                                                                                                                                              | mar-23                            | \$ 413.857.639,00   | \$ 3.024.344,00   | \$ 416.881.983,00                         | \$                       |                                         |                              |                                       |                                                       |                       |                                                    |                                |                                                                      |                            |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       |                                                                                                             |                       |                      |   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|---|--|--|
| <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</div><div>PROCESO MISIÓN EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</div><div>MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA</div><div>INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA</div></div> <div><div>CÓDIGO</div><div>MEP/MI-1N-15-FR-8</div></div> |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | <div><div>VERSIÓN</div><div>1</div></div> <div><div>PÁGINA</div><div>1</div><div>DE</div><div>2</div></div> |                       |                      |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | <div><div>FECHA</div><div>5</div><div>junio</div><div>2026</div><div>(Día / Mes / Año)</div></div>          |                       |                      |   |  |  |
| UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETA                                                                              |                       |                      |   |  |  |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 de 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                    |                       |                      |   |  |  |
| MES INFORME MENSUAL: JUN-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | PROYECTO: NUEVA SAN VICENTE DEL CAQUETÁ - PUERTO RICO - FLORENCIA                                           |                       |                      |   |  |  |
| CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 985 DE 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2020                                                                |                       |                      |   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |        |                     |                  |                     |                  |                     |                     |                                       |                                                                                                             |                       |                      |   |  |  |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | jun-23 | \$ 2.929.238.304,00 | \$ 21.405.972,00 | \$ 2.950.644.276,00 | \$ 73.766.107,00 | \$ 2.876.878.169,00 | \$ 9.144.631.847,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 18.209.001.292,00                                                                                        | \$ 374.436.966.472,00 | 79946 de 16/08/2023  | X |  |  |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | jul-23 | \$ 3.620.505.517,00 | \$ 26.457.540,00 | \$ 3.646.963.057,00 | \$ 91.174.076,00 | \$ 3.555.788.981,00 | \$ 9.053.457.771,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 14.653.212.311,00                                                                                        | \$ 370.790.003.415,00 | 80982 de 31/08/2023  | X |  |  |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | jun-23 | \$ 726.653.150,00   | \$ 5.310.150,00  | \$ 731.963.308,00   | \$ -             | \$ 731.963.308      | \$ 9.053.457.771,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 13.921.249.003,00                                                                                        | \$ 370.058.040.107,00 | 81718 de 19/09/2023  | X |  |  |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | jul-23 | \$ 974.606.520,00   | \$ 7.122.125,00  | \$ 981.728.645,00   | \$ -             | \$ 981.728.645      | \$ 9.053.457.771,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 12.939.520.358,00                                                                                        | \$ 369.076.311.462,00 | 83012 de 13/10/2023  | X |  |  |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | ago-23 | \$ 2.932.713.891,00 | \$ 21.431.371,00 | \$ 2.954.145.262,00 | \$ 73.853.632,00 | \$ 2.880.291.630    | \$ 8.979.604.139,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 10.059.228.728,00                                                                                        | \$ 366.122.166.200,00 | 82483 de 02/10/2023  | X |  |  |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | ago-23 | \$ 862.011.163,00   | \$ 6.299.312,00  | \$ 868.310.475,00   | \$ -             | \$ 868.310.475      | \$ 8.979.604.139,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 9.190.918.253,00                                                                                         | \$ 365.253.855.725,00 | 84301 de 07/11/2023  | X |  |  |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | sep-23 | \$ 2.706.088.522    | \$ 19.743.244    | \$ 2.725.831.766,00 | \$ 68.145.794,00 | \$ 2.657.685.972    | \$ 8.911.458.345,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 6.533.232.281,00                                                                                         | \$ 362.528.023.959,00 | 84760 de 14/11/2023  | X |  |  |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | oct-23 | \$ 1.973.566.110,00 | \$ 14.422.215,00 | \$ 1.987.988.425,00 | \$ 49.699.711,00 | \$ 1.938.286.714,00 | \$ 8.861.758.634,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 4.594.943.567,00                                                                                         | \$ 360.540.035.534,00 | 86080 de 29/11/2023  | X |  |  |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | sep-23 | \$ 606.161.703,00   | \$ 4.429.643,00  | \$ 610.591.346,00   | \$ -             | \$ 610.591.346      | \$ 8.861.758.634,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 3.984.352.221,00                                                                                         | \$ 359.929.444.188,00 | 86399 de 04/12/2023  | X |  |  |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | oct-23 | \$ 505.693.569,00   | \$ 3.695.453,00  | \$ 509.389.022,00   | \$ -             | \$ 509.389.022      | \$ 8.861.758.634,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 3.474.963.199,00                                                                                         | \$ 359.420.055.166,00 | 87308 de 11/12/2023  | X |  |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | nov-23 | \$ 1.341.894.886,00 | \$ 9.806.155,00  | \$ 1.351.701.041,00 | \$ 33.792.526    | \$ 1.317.908.515    | \$ 8.827.866.108,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 2.157.054.884,00                                                                                         | \$ 358.068.354.125,00 | 87868 de 12/12/2023  | X |  |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES (P) | nov-23 | \$ 347.394.511,00   | \$ 2.538.602,00  | \$ 349.933.163,00   | \$ -             | \$ 349.933.163      | \$ 8.827.866.108,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 1.807.121.521,00                                                                                         | \$ 357.718.420.862,00 | 87894 de 12/12/2023  | X |  |  |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | dic-23 | \$ 996.672.111,00   | \$ 7.283.373,00  | \$ 1.003.955.484,00 | \$ 25.098.887,00 | \$ 978.866.597      | \$ 8.802.867.221,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 828.264.924,00                                                                                           | \$ 356.714.465.478,00 | 88012 de 13/12/2023  | X |  |  |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTES     | dic-23 | \$ 283.880.482,00   | \$ 2.074.511,00  | \$ 285.954.993,00   | \$ -             | \$ 285.954.993      | \$ 8.802.867.221,00 | 125123 8/02/2023 - 136723 10/02/2023  | \$ 542.309.931,00                                                                                           | \$ 356.428.510.485,00 | 88206 del 13/12/2023 | X |  |  |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | ene-24 | \$ 1.567.939.894,00 | \$ 69.860.222,00 | \$ 1.637.800.116,00 | \$ 40.945.003    | \$ 1.596.855.113    | \$ 8.761.922.218,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 26.712.121.485,00                                                                                        | \$ 354.790.710.369,00 | 1954 de 02/04/2024   | X |  |  |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | feb-24 | \$ 1.377.852.860,00 | \$ 10.068.925,00 | \$ 1.387.921.785,00 | \$ 34.698.045    | \$ 1.353.223.740    | \$ 8.727.224.173,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 25.358.897.745,00                                                                                        | \$ 353.402.788.584,00 | 1956 de 02/04/2024   | X |  |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | nov-23 | \$ 3.305.147,00     | \$ 24.153,00     | \$ 3.329.300,00     | \$ -             | \$ 3.329.300,00     | \$ 8.727.224.173,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 25.355.568.445,00                                                                                        | \$ 353.399.459.284,00 | 3744 de 07/05/2024   | X |  |  |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | dic-23 | \$ 1.822.783,00     | \$ 13.320,00     | \$ 1.836.103,00     | \$ -             | \$ 1.836.103,00     | \$ 8.727.224.173,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 25.353.732.340,66                                                                                        | \$ 353.397.623.181,00 | 3743 de 07/05/2024   | X |  |  |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | ene-24 | \$ 328.022.246,00   | \$ 2.397.086,00  | \$ 330.419.332,00   | \$ -             | \$ 330.419.332,00   | \$ 8.727.224.173,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 25.023.313.008,66                                                                                        | \$ 353.067.203.849,00 | 4439 de 21/05/2024   | X |  |  |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | feb-24 | \$ 475.850.522,00   | \$ 3.477.369,00  | \$ 479.327.891,00   | \$ -             | \$ 479.327.891      | \$ 8.727.224.173,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 24.543.985.117,66                                                                                        | \$ 352.587.875.958,00 | 4440 de 21/05/2024   | X |  |  |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | mar-24 | \$ 2.102.620.456,00 | \$ 15.365.303,00 | \$ 2.117.985.759,00 | \$ 52.949.644    | \$ 2.065.036.115    | \$ 8.674.274.529,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 22.478.949.002,66                                                                                        | \$ 350.469.890.199,00 | 4457 de 21/05/2024   | X |  |  |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | abr-24 | \$ 2.440.745.157,00 | \$ 17.836.215,00 | \$ 2.458.581.372,00 | \$ 63.459.374    | \$ 2.395.121.998    | \$ 8.610.815.155,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 20.083.827.004,66                                                                                        | \$ 348.011.308.827,00 | 5285 de 05/06/2024   | X |  |  |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | mar-24 | \$ 661.244.553,00   | \$ 4.832.172,00  | \$ 666.076.725,00   | \$ -             | \$ 666.076.725      | \$ 8.610.815.155,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 347.345.232.102,00                                                                                       | \$ 347.345.232.102,00 | 6238 de 24/06/2024   | X |  |  |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | may-24 | \$ 2.275.185.600,00 | \$ 38.968.164,00 | \$ 2.314.153.764,00 | \$ 64.586.808    | \$ 2.249.566.956    | \$ 8.546.228.347,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 17.168.183.323,66                                                                                        | \$ 345.031.078.338,00 | 6540 de 27/06/2024   | X |  |  |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | abr-24 | \$ 748.434.632,00   | \$ 5.469.328,00  | \$ 753.903.962,00   | \$ -             | \$ 753.903.962      | \$ 8.546.228.347,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 16.414.279.361,66                                                                                        | \$ 344.277.174.376,00 | 7639 de 22/07/2024   | X |  |  |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | may-24 | \$ 628.970.127,00   | \$ 4.596.320,00  | \$ 633.566.447,00   | \$ -             | \$ 633.566.447      | \$ 8.546.228.347,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 15.780.712.914,66                                                                                        | \$ 343.643.607.929,00 | 8158 de 30/07/2024   | X |  |  |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | jun-24 | \$ 2.160.141.566,00 | \$ 68.026.296,00 | \$ 2.228.167.862,00 | \$ 56.225.783    | \$ 2.171.942.079    | \$ 8.490.002.564,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 13.608.770.835,66                                                                                        | \$ 341.415.440.067,00 | 8279 de 01/08/2024   | X |  |  |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | jun-24 | \$ 576.148.866,00   | \$ 4.210.319,00  | \$ 580.359.185,00   | \$ -             | \$ 580.359.185      | \$ 8.490.002.564,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 13.028.411.650,66                                                                                        | \$ 340.835.080.882,00 | 9597 de 23/08/2024   | X |  |  |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | jul-24 | \$ 3.189.948.164,00 | \$ 23.311.160,00 | \$ 3.213.259.324,00 | \$ 95.698.445    | \$ 3.117.560.879    | \$ 8.394.300.159,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 9.910.850.771,66                                                                                         | \$ 337.621.821.558,00 | 10142 de 02/09/2024  | X |  |  |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | ago-24 | \$ 2.453.722.811,00 | \$ 43.824.946,00 | \$ 2.497.547.757,00 | \$ 69.359.634    | \$ 2.428.198.123    | \$ 8.324.944.485,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 6.482.862.648,66                                                                                         | \$ 335.124.273.801,00 | 12413 de 07/10/2024  | X |  |  |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | sep-24 | \$ 2.232.069.298,00 | \$ 16.283.263,00 | \$ 2.248.352.561,00 | \$ 66.647.753    | \$ 2.181.704.808    | \$ 8.258.296.732,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 4.300.957.841,66                                                                                         | \$ 332.875.921.240,00 | 14053 de 20/10/2024  | X |  |  |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | jul-24 | \$ 880.571.775,00   | \$ 6.434.946,00  | \$ 887.006.723,00   | \$ -             | \$ 887.006.723      | \$ 8.258.296.732,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 3.413.951.118,66                                                                                         | \$ 331.988.914.517,00 | 16145 de 19/11/2024  | X |  |  |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | ago-24 | \$ 577.306.253,00   | \$ 4.218.776,00  | \$ 581.525.029,00   | \$ -             | \$ 581.525.029      | \$ 8.258.296.732,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 2.832.426.089,66                                                                                         | \$ 331.407.389.488,00 | 16189 de 20/11/2024  | X |  |  |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (D)  | sep-24 | \$ 462.130.018,00   | \$ 3.377.104,00  | \$ 465.507.122,00   | \$ -             | \$ 465.507.122      | \$ 8.258.296.732,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 2.366.918.967,66                                                                                         | \$ 330.941.882.366,00 | 16190 de 20/11/2024  | X |  |  |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | oct-24 | \$ 1.155.576.481,00 | \$ 8.444.597,00  | \$ 1.164.021.078,00 | \$ 34.667.294    | \$ 1.129.353.784    | \$ 8.223.629.438,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 1.237.565.183,66                                                                                         | \$ 329.777.881.288,00 | 16316 de 21/11/2024  | X |  |  |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (P)  | oct-24 | \$ 243.514.886,00   | \$ 1.779.532,00  | \$ 245.294.420,00   | \$ -             | \$ 245.294.420      | \$ 8.223.629.438,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 992.270.763,66                                                                                           | \$ 329.532.966.868,00 | 16052 de 11/12/2024  | X |  |  |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | nov-24 | \$ 522.421.192,00   | \$ 3.817.693,00  | \$ 526.238.885,00   | \$ 15.672.636    | \$ 510.566.249      | \$ 8.207.956.802,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 481.704.514,66                                                                                           | \$ 329.006.327.983,00 | 17326 de 05/12/2024  | X |  |  |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AJUSTE (P)  | nov-24 | \$ 101.373.197,00   | \$ 740.804,00    | \$ 102.114.001,00   | \$ -             | \$ 102.114.001      | \$ 8.207.956.802,00 | 240424 20/03/2024 - 168824 08/03/2024 | \$ 379.590.513,66                                                                                           | \$ 328.904.213.982,00 | 18056 de 11/12/2024  | X |  |  |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | OBRA        | dic-24 | \$ 320.275.243,00   | \$ 2.340.473,00  | \$ 322.615.716,00   | \$ 9.808.257     | \$ 313.007.459      | \$ 8.198.348.545,00 | 240424                                |                                                                                                             |                       |                      |   |  |  |

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

## **4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS<br>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE<br>MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA<br>ESTADO GENERAL DEL TIEMPO |      | CÓDIGO                                                                      | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |      | VERSIÓN                                                                     | 1                    |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |      | PÁGINA                                                                      | 1 DE 1               |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |      | FECHA                                                                       |                      | 30/6/2026<br>(Día / Mes / Año) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |      | DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ                                              |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |      | CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                    |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO 2026                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |      | PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |      | INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030                                |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| ESTADO GENERAL DEL TIEMPO                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| RUTA 6503 FRENTE DE OBRA: PAUJIL - MONTAÑITA                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| Clase de tiempo                                                                                                                                                                                                                                                     | DÍAS DEL MES                                                                                                                                                                   |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                                                                                                                                              | 2    | 3                                                                           | 4                    | 5                              | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31  | Total |
| Seco                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,0                                                                                                                                                                           | 18,0 | 21,0                                                                        | 24,0                 | 12,0                           | 24,0 | 19,0 | 18,0 | 18,0 | 17,0 | 24,0 | 21,0 | 17,0 | 22,0 | 23,0 | 22,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 21,0 | 11,0 | 22,0 | 21,0 | 24,0 | 23,0 | 21,0 | 18,0 | 23,0 | 22,0 | 23,0 | 0,0 | 625,0 |
| Lluvias moderadas                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0                                                                                                                                                                            | 6,0  | 3,0                                                                         | 0,0                  | 12,0                           | 0,0  | 4,0  | 6,0  | 2,0  | 2,0  | 0,0  | 3,0  | 7,0  | 2,0  | 1,0  | 2,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 3,0  | 8,0  | 2,0  | 3,0  | 0,0  | 1,0  | 3,0  | 6,0  | 1,0  | 2,0  | 1,0  | 0,0 | 80,0  |
| Lluvias intensas                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0                                                                                                                                                                            | 0,0  | 0,0                                                                         | 0,0                  | 0,0                            | 0,0  | 1,0  | 0,0  | 4,0  | 5,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 5,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0 | 15,0  |
| Total horas                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,0                                                                                                                                                                           | 24,0 | 24,0                                                                        | 24,0                 | 24,0                           | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 0,0 |       |
| EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| NOTA:<br>Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| OBSERVACIONES:<br>Ruta 6503                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| <div><div></div><div>Firma<br/>Nombre: WILMAN CAMPO<br/>Residente de Obra<br/>Matrícula No. 192021-18881CAU</div></div> <div><div></div><div>Firma<br/>Nombre: RAFAEL MERCADO OCHOA<br/>Residente de Interventoría<br/>Matrícula No. : 13202-122413 BLV</div></div> |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |
| Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.<br>Copias: Interventor, Dirección Territorial.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |      |                                                                             |                      |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |



INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS  
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE  
MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA  
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

|         |                      |
|---------|----------------------|
| CÓDIGO  | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 |
| VERSIÓN | 1                    |
| PÁGINA  | 1 DE 1               |

FECHA 30/06/2026  
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: CAQUETÁ

CONTRATO DE OBRA No: 991 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO

PROYECTO: CORREDOR NEIVA – SAN VICENTE DEL CAGUÁN – PUERTO RICO – FLORENCIA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 985 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVIAS VISIÓN 2030

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

RUTA 6504 FRENTE DE OBRA: PUERTO RICO A MAYORES - FRENTE #2

DÍAS DEL MES

| Clase de tiempo   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31 | Total |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-------|
| Seco              | 23.0 | 17.0 | 23.0 | 20.5 | 13.0 | 24.0 | 24.0 | 22.0 | 20.0 | 16.5 | 24.0 | 24.0 | 15.0 | 22.0 | 24.0 | 21.5 | 24.0 | 24.0 | 22.0 | 24.0 | 19.0 | 24.0 | 21.0 | 24.0 | 23.5 | 21.0 | 23.0 | 22.0 | 24.0 | 23.0 |    | 652   |
| Lluvias moderadas | 1    | 7    | 1    | 3.5  | 11   | 0    | 0    | 2    | 2    | 5.5  | 0    | 0    | 9    | 2    | 0    | 1.5  | 0    | 0    | 2    | 0    | 4    | 0    | 1    | 0    | 0.5  | 1    | 1    | 2    | 0    | 1    |    | 58    |
| Lluvias intensas  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 2    | 0    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    |    | 10    |
| Total horas       | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   |    |       |

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:

Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:

Firma

Nombre: JUAN CARLOS TRIANA SIERRA

Residente de Obra

Matrícula No. 70202-089601 TLM

Firma

Nombre: RAFAEL MERCADO OCHOA

Residente de Interventoría

Matrícula No. : 13202-122413 BLV

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

Copias: Interventor, Dirección Territorial.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |  |         |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|----------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS</b><br><b>PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE</b><br><b>MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA</b><br><b>ESTADO GENERAL DEL TIEMPO</b> |  | CÓDIGO  | MEPI-MN1-IN-15-FR-10 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |  | VERSIÓN | 1                    |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |  | PÁGINA  | 1 DE 1               |

|  |  |  |       |                     |
|--|--|--|-------|---------------------|
|  |  |  | FECHA | 30 de Junio de 2026 |
|--|--|--|-------|---------------------|

|                   |                              |                        |         |
|-------------------|------------------------------|------------------------|---------|
| UNIDAD EJECUTORA: | GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE | DIRECCIÓN TERRITORIAL: | CAQUETA |
|-------------------|------------------------------|------------------------|---------|

|                                |               |              |                                                   |
|--------------------------------|---------------|--------------|---------------------------------------------------|
| CONTRATO DE OBRA No:           | 991 DE 2021   | CONTRATISTA: | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE       |
| MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: | JUNIO DE 2026 | PROYECTO:    | PROYECTO 135 RUTA 3001 CORREDOR NEIVA – BALSILLAS |
| CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:  | 985 DE 2021   | INTERVENTOR: | CONSORCIO INTERVIAS VISION 2030                   |

| ESTADO GENERAL DEL TIEMPO |              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |       |
|---------------------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| Clase de tiempo           | DÍAS DEL MES |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Total |
|                           | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |       |
| Seco                      | 23           | 24 | 23 | 22 | 24 | 21 | 24 | 20 | 19 | 21 | 24 | 21 | 24 | 24 | 23 | 21 | 24 | 22 | 24 | 21 | 22 | 22 | 23 | 22 | 23 | 22 | 24 | 23 | 23 | 22  | 675   |
| Lluvias moderadas         | 1            | 0  | 1  | 2  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  | 3  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 3  | 0  | 2  | 1  | 2  | 1  | 2  | 0  | 1  | 1  | 2  | 30  |       |
| Lluvias intensas          | 0            | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 4  | 5  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 15  |       |
| <b>Total horas</b>        | 24           | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 720 |       |

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NUMERO DE HORAS POR DIA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DIA.

**NOTA:**  
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

**OBSERVACIONES:**  
Corresponde unicamente al tramo correspondiente del PRO 1000 o 1 PR 20+300 de la RN 3001

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Firma </p> <p style="text-align: center;">Nombre: Jorge Mauricio Rodríguez Rincón<br/>Residente de Obra<br/>Matrícula No.: 25202134261 CND</p> | <p style="text-align: center;">Firma </p> <p style="text-align: center;">Nombre: Hector Orlando Gulo García<br/>Residente de Interventoría<br/>Matrícula No.: 01105-0790</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

## **4.6 RESUMEN ENSAYO 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-MN1-04-15-FR-11

VERSION

1

PAGINA

FECHA

30/06/2026

(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA:

SMCN - Gerencia Grupo Sur Occidente

DIRECCIÓN TERRITORIAL:

Caquetá

CONTRATO DE OBRA No.:

980 de 2021

CONTRATISTA:

Consortio Vías Nacionales del Sur y Occidente

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL:

Junio 2026

PROYECTO:

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DEPARTAMENTOS DE HUILA Y CAQUETÁ, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:

985 de 2021

INTERVENTOR:

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUÁN - PUERTO RICO - FLORENCIA

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

| INIC. Consecutivo o del                 | 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                                           |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA             |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| ENSAYOS CAQUETA, RUTA 694 y 693         |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| AGREGADOS PARA CONCRETO                 |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| FINOS                                   |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| 1                                       | 1/06/2026                      | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E-213/13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | ARTICULO 630 AG19 INV 213-13                               | No cumple                               | No             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 2                                       | 1/06/2026                      | Límite líquido                                                                          | INV. E-126-13                  | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | ≤ NL                                                       | N.L                                     | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
|                                         | 1/06/2026                      | Índice de plasticidad                                                                   | INV. E-125-13<br>INV. E-126-13 | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | ≤ NP                                                       | NP                                      | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 3                                       | 12/06/2026                     | Equivalente de arena de suelos y agregados finos                                        | INV. E-133-13                  | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | Mínimo 60%                                                 | 60.70%                                  | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 4                                       | 20/06/2026                     | Contenido aproximado de materia orgánica en arenas                                      | INV E-212/13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | Igual al color de referencia o de la placa orgánica nro. 3 | 14 Ambar oscuro alto                    | No             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 5                                       | 23/06/2026                     | Determinación de la Cantidad de Material Fino que Pasa al Tamiz No 200 en los agregados | INV E-214-13                   | Unidad Industrial KMA PR 5-300 Ruta 6504                                                                                                                                                                                          | 1               | ARTICULO 630 TABLA 630 - 2 Máximo 5,0 %                    | 7.10%                                   | No             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 6                                       | 27/06/2026                     | Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de sodio       | INV. E-220-13                  | Unidad Industrial KMA PR 5-300 Ruta 6504                                                                                                                                                                                          | 1               | Sulfato de Sodio Max ≤10%                                  | fino 8.5% Grueso 0.0%                   | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 7                                       | 17/06/2026                     | Determinación Terrones de Arcilla y Partículas Deleznales.                              | INV E-211/13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | ART. 630 Tabla 630-1 Máximo 3%                             | Agregado grueso 0.0 Agregado Fino 1.45% | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| GRUESO                                  |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| 8                                       | 1/06/2026                      | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | ART. 630 - Tabla 630-4 AG19                                | No Cumple                               | No             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 9                                       | 19/06/2026                     | Resistencia de los agregados por medio de la máquina de los ángeles                     | INV. E-218-13                  | Unidad Industrial KMA PR 5-300 Ruta 6504                                                                                                                                                                                          | 2               | ART.630 Tabla 630-3 Máximo 40 %                            | 45.00%                                  | No             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 10                                      | 25/06/2026                     | Índice de Alargamiento y Aplanamiento de los Agregados                                  | INV-E 230-13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | Max. 25%                                                   | Alargamiento=22% Aplanamiento=12%       | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 11                                      | 27/06/2026                     | Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de sodio       | INV. E-220-13                  | Unidad Industrial KMA PR 5-300 Ruta 6504                                                                                                                                                                                          | 1               | Sulfato de Sodio Max ≤12%                                  | fino 0.0% Grueso 5,66%                  | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 12                                      | 24/06/2026                     | Determinación de Terrones de Arcilla y Partículas Deleznales                            | INV E-211/13                   | Unidad industrial de KMA PR5-300 ruta 6504                                                                                                                                                                                        | 1               | Máximo 3%                                                  | Agregado grueso 0.63% Agregado Fino 0.0 | SI             | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO |                                |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                                            |                                         |                |                                                                  |
| 13                                      | 2-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+125 A PR38+135 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 5 ZARPA C.D.                                                                                                                                                   | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 87.40%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 14                                      | 3-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+135 A PR38+125 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 4 VASTAGO C.I. — PR38+125 A PR38+135 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 5 VASTAGO C.I. — PR38+135 A PR38+145 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 6 ZARPA C.D. | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 87.10%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 15                                      | 4-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+105 A PR38+115 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 3 CORONA C.I. — PR38+115 A PR38+145 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 ZARPA C.I. — PR38+145 A PR38+155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 7 ZARPA C.I.    | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 103.40%                                 | SI             | Material Argos Estructural                                       |
| 16                                      | 8-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+115 A PR38+125 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 4 CORONA C.I. — PR38+125 A PR38+145 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 ZARPA C.I.                                                                           | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 93.60%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 17                                      | 9-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+165 A PR38+175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 9 ZARPA C.I.                                                                                                                                                   | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 98%                                     | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 18                                      | 9-jun-26                       | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6504: 7+950 C.I. PATA MURO - 6+874 C.D. PISO DESCOLE ALCANTARILLA                                                                                                                                                            | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 94.60%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 19                                      | 10-jun-26                      | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+145 A PR38+155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 7 VASTAGO C.I. — PR38+155 A PR38+165 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 VASTAGO C.I.                                                                        | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 100.20%                                 | SI             | Material Argos Estructural                                       |
| 20                                      | 11-jun-26                      | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: 38+280 LOSA DE APROXIMACION ESTRIBO 1 - NEW JERSEY                                                                                                                                                                     | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 74.90%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 21                                      | 12-jun-26                      | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6504: PR7+950 C.I. PATA DEL MURO - PR8+874 C.D. PLACA DESCOLE                                                                                                                                                                | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 66.00%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 22                                      | 12-jun-26                      | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+125 A PR38+135 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 5 CORONA C.I. — PR38+135 A PR38+145 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 6 VASTAGO C.I.                                                                         | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 75.70%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |
| 23                                      | 13-jun-26                      | Resistencia a la compresión de cilindros                                                | INV. E410-13                   | RUTA 6503: PR38+135 A PR38+145 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 6 CORONA C.I. — PR38+145 A PR38+155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 10 ZARPA C.I. — PR38+155 A PR38+165 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 2 VASTAGO C.D. | 2               | Min 100% Resistencia esperada 56 D                         | 66.70%                                  | NO             | Material Argos Estructural                                       |

|    |           |                                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                    |         |    |                            |
|----|-----------|------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|---------|----|----------------------------|
| 24 | 15-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-145 A PR38-155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 7 CORONA C.I. — PR38-185 A PR38-195 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 11 ZARPA C.I. — PR38-105 A PR38-115 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 3 VASTAGO C.D.                                                                            | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 67.80%  | No | Material Argos Estructural |
| 25 | 15-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 7+850 C.I. VASTAGO DEL MURO                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 82.30%  | No | Material Argos Estructural |
| 26 | 16-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-155 A PR38-165 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 CORONA C.I. — PR38-175 A PR38-185 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 9 VASTAGO C.I. — PR38-195 A PR38-205 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 12 ZARPA C.I. — PR38-145 A PR38-155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 7 ZARPA C.D.     | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 89.30%  | No | Material Argos Estructural |
| 27 | 17-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-175 A PR38-185 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 10 VASTAGO C.I. — PR38-195 A PR38-205 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 11 VASTAGO C.I. — PR38-205 A PR38-215 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 13 ZARPA C.I.                                                                         | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 81.20%  | No | Material Argos Estructural |
| 28 | 22-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 7+850 C.I. PISO ALETA ALCANTARILLA - 7+850 C.D. CAJA ALCANTARILLA - 6+874 C.D. ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA                                                                                                                                                                                        | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 84.40%  | No | Material Argos Estructural |
| 29 | 22-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-165 A PR38-175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 9 CORONA C.I. — PR38-175 A PR38-185 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 10 CORONA C.I. — PR38-195 A PR38-205 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 12 VASTAGO C.I.                                                                          | 2 | Min 100% Resistencia esperada 56 D | 88.90%  | No | Material Argos Estructural |
| 30 | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-215 A PR38-225 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 14 CORONA C.I. — PR38-225 A PR38-235 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 15 CORONA C.I. — PR38-235 A PR38-245 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 16 ZARPA C.I.                                                                           | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 120.20% | Si | Material Argos Estructural |
| 31 | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 7+850 C.D. CAJA ENCOLE - 7+850 C.I. ALETAS DESCOLE                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 128.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 32 | 2-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-235 A PR38-245 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 16 VASTAGO C.I. — PR38-245 A PR38-255 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 17 ZARPA C.I.                                                                                                                                                   | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 136.20% | Si | Material Argos Estructural |
| 33 | 3-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-155 A PR38-165 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 ZARPA C.D. — PR38-165 A PR38-175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 9 ZARPA C.D. — PR38-303 C.C. NEW JERSEY PLACA DE APROXIMACIÓN PUEBTE ESTRIBO 2                                                                                     | 2 | Min 100% Resistencia esperada 26 D | 114.90% | Si | Material Argos Estructural |
| 34 | 4-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-225 A PR38-235 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 16 CORONA C.I. — PR38-245 A PR38-255 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 17 VASTAGO C.I. — PR38-205 A PR38-215 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 1 VASTAGO C.D. — PR38-175 A PR38-185 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 10 ZARPA C.D. | 2 | Min 100% Resistencia esperada 26 D | 135.80% | Si | Material Argos Estructural |
| 35 | 5-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-245 A PR38-255 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 17 CORONA C.I. — PR38-185 A PR38-195 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 11 ZARPA C.D.                                                                                                                                                    | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 137.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 36 | 6-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-165 A PR38-175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 1 CORONA C.D. — PR38-155 A PR38-165 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 8 VASTAGO C.D. — PR38-165 A PR38-175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 9 VASTAGO C.D. — PR38-195 A PR38-205 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 12 ZARPA C.D.   | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 158.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 37 | 6-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 8+098 C.I. CAJA ENCOLE - 8+098 C.D. MURO Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 152.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 38 | 8-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-175 A PR38-185 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 10 VASTAGO C.D. — PR38-205 A PR38-215 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 13 ZARPA C.D.                                                                                                                                                   | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 104.50% | Si | Material Argos Estructural |
| 39 | 9-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-095 A PR38-105 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 2 CORONA C.D. — PR38-185 A PR38-195 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 11 VASTAGO C.D. — PR38-195 A PR38-205 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 12 VASTAGO C.D. — PR38-215 A PR38-225 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 14 ZARPA C.D. | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 87.80%  | No | Material Argos Estructural |
| 40 | 10-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-225 A PR38-235 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 15 ZARPA C.D. — PR38-235 A PR38-245 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 16 ZARPA C.D.                                                                                                                                                     | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 116.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 41 | 11-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-105 A PR38-115 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 3 CORONA C.D. — PR38-245 A PR38-255 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 17 ZARPA C.D. — PR38-165 A PR38-175 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 2 MODULO 17 ZARPA C.I.                                                                             | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 87.30%  | No | Material Argos Estructural |
| 42 | 12-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-115 A PR38-125 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 4 CORONA C.D. — PR38-125 A PR38-135 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 11 VASTAGO C.D. — PR38-095 A PR38-105 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 13 VASTAGO C.D. — PR38-475 A PR38-485 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 2 MODULO 18 ZARPA C.I. | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 95.20%  | No | Material Argos Estructural |
| 43 | 16-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-125 A PR38-135 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 5 CORONA C.D. — PR38-215 A PR38-225 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 14 VASTAGO C.D.                                                                                                                                                   | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 100.70% | Si | Material Argos Estructural |
| 44 | 17-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-225 A PR38-235 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 15 VASTAGO C.D. — PR38-307 A PR38-317 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 2 MODULO 1 ZARPA C.I.                                                                                                                                                    | 2 | Min 100% Resistencia esperada 26 D | 154.90% | Si | Material Argos Estructural |
| 45 | 17-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 9+290 C.I. ZARPA DE MURO - 9+290 C.I. ZARPA DE MURO                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 100.30% | Si | Material Argos Estructural |
| 46 | 18-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: PR38-135 A PR38-145 NEW JERSEYS: CORONA ESTRIBO 1. MODULO 6 C.D. — PR38-235 A PR38-245 MODULO 16 V.17 C.D VASTAGO — RUTA 6503: PR38-317 A PR38-327 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 2 MODULO 2 ZARPA C.I. — PR38-485 A PR38-495 MODULO 19 C.I. ZARPA ESTRIBO 2                                          | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 144.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 47 | 19-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38+327 A 38+337 NEW JERSEY ZARPA C.I. ESTRIBO 2 MODULO 3. — RUTA 6503: PR38-145 A PR38-155 BARRERA NEW JERSEY ESTRIBO 1 MODULO 2 CORONA C.D.                                                                                                                                                      | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 109.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 48 | 20-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: NEW JERSEY ESTRIBO 2 PR38-495 A PR38-505 MODULO 20 C.I. ZARPA — PR38-485 A PR38-475 MODULO 17 VASTAGO C.I.                                                                                                                                                                                        | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 153.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 49 | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 8+260 C.I. VASTAGO MURO                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 152.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 50 | 22-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 8+260 C.I. VASTAGO MURO                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 172.70% | Si | Material Argos Estructural |
| 51 | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38+335 A 38+345 C.D. NEW JERSEY MODULO 8 CORONA VASTAGO ESTRIBO 1 - 38+505 A 38+515 C.I. NEW JERSEY MODULO 21 ZARPA ESTRIBO 2 - 38+337 A 38+347 NEW JERSEY C.I. MODULO 4 ZARPA ESTRIBO 2 - 38+347 A 38+357 NEW JERSEY ZARPA MODULO 5 C.I. ESTRIBO 2                                               | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 132.60% | Si | Material Argos Estructural |

|    |           |                                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                    |         |    |                            |
|----|-----------|------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|---------|----|----------------------------|
| 52 | 22-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-155 A 38-165 C.D. NEW JERSEY MÓDULO 8 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-505 A 38-515 C.I. NEW JERSEY MÓDULO 23 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-337 A 38-347 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 4 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-347 A 38-357 NEW JERSEY ZARPA MÓDULO 5 C.I. ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 149.10% | Si | Material Argos Estructural |
| 53 | 2-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-145 A 38-175 C.D. NEW JERSEY MÓDULO 9 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-297 A 38-303 NEW JERSEY C.D. LOSA DE APROXIMACIÓN VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-303 A 38-307 NEW JERSEY C.I. LOSA DE APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-249 A 38-253 NEW JERSEY C.D. LOSA DE APROXIMACIÓN VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-357 A 38-367 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-356 A 38-360 NEW JERSEY C.I. LOSA APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-515 A 38-525 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 22 ZARPA | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 145.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 54 | 23-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-145 A 38-175 C.D. NEW JERSEY MÓDULO 9 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-297 A 38-303 NEW JERSEY C.D. LOSA DE APROXIMACIÓN VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-303 A 38-307 NEW JERSEY C.I. LOSA DE APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-249 A 38-253 NEW JERSEY C.D. LOSA DE APROXIMACIÓN VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-357 A 38-367 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-356 A 38-360 NEW JERSEY C.I. LOSA APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-515 A 38-525 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 22 ZARPA | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 172.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 55 | 2-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 8-290 C.I. VASTAGO MURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 136.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 56 | 23-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 8-290 C.I. VASTAGO MURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 160.90% | Si | Material Argos Estructural |
| 57 | 3-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-367 A 38-377 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 7 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 127.50% | Si | Material Argos Estructural |
| 58 | 24-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-367 A 38-377 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 7 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 137.90% | Si | Material Argos Estructural |
| 59 | 8-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-377 A 38-387 NEW JERSEY MÓDULO 8 ZARPA C.I. ESTRIBO 2 - 38-175 A 38-185 NEW JERSEY MÓDULO 10 C.D. CORONA ESTRIBO 1 - 38-475 A 38-485 NEW JERSEY MÓDULO 18 C.I. VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 137.80% | Si | Material Argos Estructural |
| 60 | 29-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-377 A 38-387 NEW JERSEY MÓDULO 8 ZARPA C.I. ESTRIBO 2 - 38-175 A 38-185 NEW JERSEY MÓDULO 10 C.D. CORONA ESTRIBO 1 - 38-475 A 38-485 NEW JERSEY MÓDULO 18 C.I. VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 152.70% | Si | Material Argos Estructural |
| 61 | 8-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 0-452 C.D. PLACA PISO BOX CULVERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 106.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 62 | 29-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 0-452 C.D. PLACA PISO BOX CULVERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 114.90% | Si | Material Argos Estructural |
| 63 | 9-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-485 A 38-495 NEW JERSEY C.I. VÁSTAGO MÓDULO 20 ESTRIBO 2 - 38-387 A 38-397 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 148.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 64 | 30-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-485 A 38-495 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 19 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-495 A 38-505 NEW JERSEY C.I. VÁSTAGO MÓDULO 20 ESTRIBO 2 - 38-387 A 38-397 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D | 162.20% | Si | Material Argos Estructural |
| 65 | 10-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | Ruta 6504: 8-290 C.I. MURO VÁSTAGO<br>RUTA 6503: 38-307 A 38-317 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 1 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-105 A 38-150 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 11 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-327 A 38-337 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 3 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-327 A 38-347 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 4 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-357 A 38-367 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 10 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                   | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 142.70% | Si | Material Argos Estructural |
| 66 | 11-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-105 A 38-150 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 11 CORONA ESTRIBO 1 - 38-407 A 38-417 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 11 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-417 A 38-427 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 12 ZARPA ESTRIBO 1 - 38-301 A 38-311 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 2 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-311 A 38-321 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 2 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                      | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 146.60% | Si | Material Argos Estructural |
| 67 | 12-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-427 A 38-437 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 13 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-327 A 38-327 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 2 BARRERA ESTRIBO 2 - 38-505 A 38-515 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 21 BARRERA ESTRIBO 2 - 38-321 A 38-331 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 2 ZARPA ESTRIBO 1 - 38-331 A 38-341 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 4 ZARPA ESTRIBO 2 - 38-205 A 38-215 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 11 CORONA ESTRIBO 1 - 38-297 A 38-303 NEW JERSEY PLACA DE APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2                                           | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 83.10%  | Si | Material Argos Estructural |
| 68 | 16-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-215 A 38-225 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 14 CORONA ESTRIBO 1 - 38-427 A 38-437 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 13 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-515 A 38-525 NEW JERSEY C.I. VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 145.20% | Si | Material Argos Estructural |
| 69 | 17-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-225 A 38-235 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 15 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1 - 38-347 A 38-357 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 5 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-417 A 38-427 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 12 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-357 A 38-357 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 1 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-317 A 38-327 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 2 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                         | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 147.30% | Si | Material Argos Estructural |
| 70 | 18-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-235 A 38-245 NEW JERSEY C.D. CORONA VÁSTAGO BARRERA MÓDULO 18 ESTRIBO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 120.20% | Si | Material Argos Estructural |
| 71 | 18-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 0-455 C.D. MUROS LATERALES Y PLACA SUPERIOR DESCOLE BOX CULVERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 127.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 72 | 19-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-245 A 38-249 NEW JERSEY C.D. MÓDULO 17 CORONA ESTRIBO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 152.00% | Si | Material Argos Estructural |
| 73 | 20-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-327 A 38-337 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 3 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-327 A 38-347 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 4 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-357 A 38-367 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 5 VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 134.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 74 | 23-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-515 A 38-525 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 22 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-249 A 38-253 NEW JERSEY C.D. PLACA DE APROXIMACIÓN CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 109.80% | Si | Material Argos Estructural |
| 75 | 23-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6504: 0-452 C.D. JERSEY DESCOLE --- 7-481 C.D. PISO DESCOLE BOX CULVERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 140.30% | Si | Material Argos Estructural |
| 76 | 24-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-367 A 38-377 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 7 VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 127.30% | Si | Material Argos Estructural |
| 77 | 25-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-377 A 38-387 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-387 A 38-397 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 9 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-347 A 38-357 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 5 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-357 A 38-367 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 6 CORONA VÁSTAGO ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                               | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 137.40% | Si | Material Argos Estructural |
| 78 | 26-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-341 A 38-351 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 5 ZARPA ESTRIBO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 128.50% | Si | Material Argos Estructural |
| 79 | 27-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-367 A 38-377 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 7 VÁSTAGO ESTRIBO 2 - 38-262 A 38-276 CORONA PUENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 115.50% | Si | Material Argos Estructural |
| 80 | 30-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V E410-13 | RUTA 6503: 38-377 A 38-387 NEW JERSEY C.I. MÓDULO 8 CORONA ESTRIBO 2 - 38-276 A 38-280 NEW JERSEY C.I. CORONA PUENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D   | 100.00% | Si | Material Argos Estructural |

| TERRAPLEN                    |           |                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                                 |   |                                                                                                              |                                                                        |    |                        |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----|------------------------|
| 81                           | 16-jun-26 | Determinación del Contenido organico en suelos                                                  | LN.V. E- 121-13                  | Unidad Industrial RUTA 6503 PR 38-304,8 - PR 38-385,0                                                                                           | 1 | Suelo Adecuado < 1%                                                                                          | 0.700%                                                                 | SI | Cantera el Doncello    |
| 82                           | 29-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO                                                     | LN.V. E-148- 13                  | Unidad Industrial RUTA 6504                                                                                                                     | 1 | Art. 220 CBR al 95%                                                                                          | 144.0%                                                                 | SI | Cantera el Doncello    |
| 83                           | 25-jun-26 | Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado                                                        | LN.V E-142 - 13                  | PR 38+304,8 - PR 38+385,0 Ruta 6503 Calzada completa Estribo 2                                                                                  | 1 | LN.V E-142                                                                                                   | 2.119 g/cm3<br>HUMEDAD OPTIMA % 7,6                                    | SI | Cantera el Doncello    |
| 84                           | 25-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos-<br>TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS           | LN.V. E-213-13                   | Pr 38-304,8 - Pr 38-344 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                        | 1 | Artículo 220 -22 - Adecuado<br>D <sub>100</sub> ≤ 100mm<br>PP <sub>10</sub> < 80%<br>PP <sub>200</sub> < 35% | Cumple<br>Tamño maximo: 101,6 mm<br>Pasa10": 27.9%<br>Pasa No.200 1.7% | SI | Cantera el Doncello    |
| 85                           | 25-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | LN.V. E-126-13                   | Pr 38-304,8 - Pr 38-344 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                        | 1 | < 40,0                                                                                                       | NL                                                                     | SI | Cantera el Doncello    |
|                              | 25-jun-26 | Índice de plasticidad                                                                           | LN.V. E-125-13<br>LN.V. E-126-13 | Pr 38-304,8 - Pr 38-344 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                        | 1 | < Si LL>30 > (IP > 4 %)                                                                                      | 0.0                                                                    | SI | Cantera el Doncello    |
| 86                           | 30-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos-<br>TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS           | LN.V. E-213-13                   | Pr 38-344 - Pr 38-385 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                          | 1 | Artículo 220 -22 - Adecuado<br>D <sub>100</sub> ≤ 100mm<br>PP <sub>10</sub> < 80%<br>PP <sub>200</sub> < 35% | Cumple<br>Tamño maximo: 101,6 mm<br>Pasa10": 27.7%<br>Pasa No.200 2.6% | SI | Cantera el Doncello    |
| 87                           | 30-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | LN.V. E-126-13                   | Pr 38-344 - Pr 38-385 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                          | 1 | < 40,0                                                                                                       | NL                                                                     | SI | Cantera el Doncello    |
|                              | 30-jun-26 | Índice de plasticidad                                                                           | LN.V. E-125-13<br>LN.V. E-126-13 | Pr 38-344 - Pr 38-385 - Ruta 6503 Calzada completa-Estribo 2-ÚnicaCapa                                                                          | 1 | < Si LL>30 > (IP > 4 %)                                                                                      | 0.0                                                                    | SI | Cantera el Doncello    |
| 88                           | 30-jun-26 | Índice de colapso                                                                               | LN.V. E - 157 - 13               | Unidad Industrial RUTA 6503                                                                                                                     | 1 | max: 1%                                                                                                      | 0.074%                                                                 | SI | Cantera el Doncello    |
| 89                           | 27-jun-26 | Determinación del Contenido De Sales Solubles En Los Suelos                                     | LN.V. E - 158 - 13               | Unidad Industrial RUTA 6503                                                                                                                     | 1 | < 0.2 %                                                                                                      | 0.15                                                                   | SI | Cantera el Doncello    |
| 90                           | 30-jun-26 | Expansión libre                                                                                 | ASTM D 4546                      | Unidad Industrial RUTA 6503                                                                                                                     | 1 | (< 2 %).                                                                                                     | 0.150                                                                  | SI | Cantera el Doncello    |
| 91                           | 2-jun-26  | Densidad de Compactacion                                                                        | LN.V. E 161-13                   | PR 38+260 - PR 38+055 CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1 Capa Única                                                                                   | 5 | Mínimo 95%                                                                                                   | 99%                                                                    | SI | Cantera el Doncello    |
| PIEDRA FILTRO                |           |                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                                 |   |                                                                                                              |                                                                        |    |                        |
| 92                           | 16-jun-26 | Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los angelos                             | LN.V E-219 - 13                  | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | Art. 673 - 2022 ≤ 40%                                                                                        | 32.00%                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 93                           | 23-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION                    | INV E-121-13                     | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | Artículo 673 - 22 - table 673 ≤ 0.2%                                                                         | 0.109%                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 94                           | 27-jun-26 | SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO | LN.V. E-220-13                   | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | Sulfato de Sodio Max ≤12%                                                                                    | fino 0% Grueso 1.45%                                                   | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 95                           | 26-jun-26 | Detreminación de Terrones de Arcilla y Partículas Delicables                                    | LN.V E-211 - 13                  | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | ART.673 max % 0.25                                                                                           | Grueso: 0.02<br>Fino:0                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 96                           | 12-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | Art. 673 - 2022                                                                                              | Cumple                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 97                           | 24-jun-26 | Contenido de partículas Livianas                                                                | LN.V E- 221-13                   | RT6504 PR4+620 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230                                                                               | 1 | Max 1%                                                                                                       | 0.79%                                                                  | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| SUB BASE GRANULAR Art 326-13 |           |                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                                 |   |                                                                                                              |                                                                        |    |                        |
| 98                           | 3-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: RT6504 PR4+820 - PR8+000 C.C.                                                                            | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 99                           | 3-jun-26  | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: RT6504 PR4+820 - PR8+000 C.C.                                                                            | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0                                                                      | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 3-jun-26  | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: RT6504 PR4+820 - PR8+000 C.C.                                                                            | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 100                          | 4-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: PR7+010 C.C.                                                                                             | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 101                          | 4-jun-26  | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: PR7+010 C.C.                                                                                             | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0                                                                      | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 4-jun-26  | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6503: PR38+200 C.C.<br>Ruta 6504: PR7+010 C.C.                                                                                             | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 102                          | 5-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6503: PR38+200                                                                                                                             | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 103                          | 5-jun-26  | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6503: PR38+200                                                                                                                             | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0                                                                      | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 5-jun-26  | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6503: PR38+200                                                                                                                             | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 104                          | 10-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6505: PR38+200                                                                                                                             | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 105                          | 10-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6505: PR38+200                                                                                                                             | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0                                                                      | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 10-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6505: PR38+200                                                                                                                             | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 106                          | 16-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6504: PR4+620                                                                                                                              | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 107                          | 16-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6504: PR4+620                                                                                                                              | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0                                                                      | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 16-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6504: PR4+620                                                                                                                              | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 108                          | 17-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | Ruta 6504: PR 7+770 - PR 7+790 - PR 7+820 - PR8+100 - PR 8+150 - 8+240 - PR 8+250 - PR 8+260 - PR 8+270 - PR8+280 - PR8+290 - PR8+300 - PR8+450 | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 109                          | 17-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | Ruta 6504: PR 7+770 - PR 7+790 - PR 7+820 - PR8+100 - PR 8+150 - 8+240 - PR 8+250 - PR 8+260 - PR 8+270 - PR8+280 - PR8+290 - PR8+300 - PR8+450 | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0.0                                                                    | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 17-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | Ruta 6504: PR 7+770 - PR 7+790 - PR 7+820 - PR8+100 - PR 8+150 - 8+240 - PR 8+250 - PR 8+260 - PR 8+270 - PR8+280 - PR8+290 - PR8+300 - PR8+450 | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 110                          | 19-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | RT6504 PR 7+800 - PR 7+870 - PR 7+880                                                                                                           | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 111                          | 19-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | RT6504 PR 7+800 - PR 7+870 - PR 7+880                                                                                                           | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0.0                                                                    | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 19-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | RT6504 PR 7+800 - PR 7+870 - PR 7+880                                                                                                           | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 112                          | 22-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                            | INV-E 213/13                     | RT6504 PR 0+400 - PR 0+450                                                                                                                      | 1 | Artículo 320 - SBG 38                                                                                        | CUMPLE                                                                 | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
| 113                          | 22-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                           | INV-E 125/13 y 126/13            | RT6504 PR 0+400 - PR 0+450                                                                                                                      | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                                                                                     | 0.0                                                                    | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |
|                              | 22-jun-26 | Límite líquido                                                                                  | INV-E 125/13                     | RT6504 PR 0+400 - PR 0+450                                                                                                                      | 1 | ART.320 MAX 25%                                                                                              | NL                                                                     | SI | MATERIAL RIO EL AGUILA |

|               |           |                                                                                     |                       |                                                                                                     |   |                                                   |                                               |    |                                                                    |
|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 114           | 26-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                | INV-E 213/13          | RT6504 PR 7+800 - PR 7+810 - PR 7+900 - PR7+960 - PR 8+040 - PR 8+080 - PR 8+100 - PR0+400          | 1 | Articub 320 - SBD 38                              | CUMPLE                                        | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 115           | 26-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                               | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR 7+800 - PR 7+810 - PR 7+900 - PR7+960 - PR 8+040 - PR 8+080 - PR 8+100 - PR0+400          | 1 | Art 320 Table 320 - 2.6%                          | 0.0                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
|               | 26-jun-26 | Límite líquido                                                                      | INV-E 125/13          | RT6504 PR 7+800 - PR 7+810 - PR 7+900 - PR7+960 - PR 8+040 - PR 8+080 - PR 8+100 - PR0+400          | 1 | ART.320 MAX 25%                                   | NL                                            | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 116           | 20-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO                                         | INV.V. E-148          | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Mínimo 95%                                        | CBR AL 95%=114%                               | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 117           | 26-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO                                         | INV.V. E-148          | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Mínimo 95%                                        | CBR AL 95%=116%                               | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 118           | 5-jun-26  | Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los ángeles                 | INV.V. E-218-13       | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Art 320 Table 320-2 ≤ 50%                         | 48.0%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 119           | 16-jun-26 | Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los ángeles                 | INV.V. E-218-13       | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Art 320 Table 320-2 ≤ 50%                         | 46.9%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 120           | 26-jun-26 | Resistencia de los agregados por medio de la maquina de los ángeles                 | INV.V. E-218-13       | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Art 320 Table 320-2 ≤ 50%                         | 48.8%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 121           | 3-jun-26  | Equivalente de arena de suelos y agregados finos                                    | INV.V. E-133-13       | PR 05+300 - Ruta 6504                                                                               | 1 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%          | 42.0%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 122           | 17-jun-26 | Equivalente de arena de suelos y agregados finos                                    | INV.V. E-133-13       | PR 05+300 - Ruta 6504                                                                               | 1 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%          | 44.0%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 123           | 22-jun-26 | Equivalente de arena de suelos y agregados finos                                    | INV.V. E-133-13       | PR 05+300 - Ruta 6504                                                                               | 1 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A Min 25%          | 47.0%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 124           | 4-jun-26  | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO                                            | INV.V E-142/13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | INV-142                                           | 2.143 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 8.3           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 125           | 11-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO                                            | INV.V E-142/13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | INV-142                                           | 2.180 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 8.7           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 126           | 17-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO                                            | INV.V E-142/13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | INV-142                                           | 2.156 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 8.3           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 127           | 25-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO                                            | INV.V E-142/13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | INV-142                                           | 2.194 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 7.5           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 128           | 18-jun-26 | Resistencia del agregado al desgaste por abrasión utilizando el aparato microdesval | INV E-238/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Max 30%                                           | 18.0%                                         | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 129           | 23-jun-26 | Determinación Terrones de Arolla y Partículas Descomiables                          | INV E-211/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Máximo 2%                                         | Agregado grueso 0.57 %<br>Agregado Fino 0.82% | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 130           | 27-jun-26 | Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de sodio   | INV.V. E-220-13       | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                         | 1 | Sulfato de Sodio ≤12%<br>Sulfato de Magnesio ≤18% | Grueso 4.99 %<br>Fino 9.0%                    | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 131           | 12-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6503: PR 38+260 - PR 38+055 CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1                                       | 4 | ≥ 95%                                             | 98%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 132           | 4-jun-26  | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 6+875 - RELLENO ALCANTARILLA C.D.                                                     | 2 | ≥ 90%                                             | 93%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 133           | 4-jun-26  | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 6+814 - RELLENO ALCANTARILLA C.D.                                                     | 2 | ≥ 90%                                             | 93%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 134           | 9-jun-26  | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 4+810 - PR 4+900 C.C.                                                                 | 2 | ≥ 95%                                             | 102%                                          | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 135           | 17-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 7+775 - RELLENO MURO C.I.                                                             | 1 | ≥ 90%                                             | 105%                                          | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 136           | 18-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 4+810 - PR 4+750 C.C.                                                                 | 2 | ≥ 95%                                             | 104%                                          | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 137           | 19-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 6+875 - RELLENO ALCANTARILLA C.I.                                                     | 1 | ≥ 90%                                             | 97%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 138           | 19-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 6+814 - RELLENO ALCANTARILLA C.I.                                                     | 2 | ≥ 90%                                             | 99%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 139           | 22-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 7+858 - RELLENO ALCANTARILLA C.D y C.I.                                               | 4 | ≥ 90%                                             | 98%                                           | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| 140           | 26-jun-26 | Densidad de Compactacion                                                            | INV.V. E 161-13       | RUTA 6504: PR 7+730 - PR 7+930 C.C.                                                                 | 4 | ≥ 95%                                             | 108%                                          | Si | MATERIAL RIO EL AGUILA                                             |
| BASE GRANULAR |           |                                                                                     |                       |                                                                                                     |   |                                                   |                                               |    |                                                                    |
| 141           | 2-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                | INV-E 213/13          | RT6504 PR6+780 - PR6+910 - PR6+920 - PR6+930 - PR6+940 - PR6+960 - PR6+970 - PR6+980 - PR7+900 C.C. | 1 | Art 330-22 Table 330-3 BG-40                      | CUMPLE                                        | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 142           | 2-jun-26  | Índice de Plasticidad                                                               | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR6+780 - PR6+910 - PR6+920 - PR6+930 - PR6+940 - PR6+960 - PR6+970 - PR6+980 - PR7+900 C.C. | 1 | Art 330 Table 330 - 2.                            | 0.0                                           | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|               | 2-jun-26  | Límite líquido                                                                      | INV-E 125/13          | RT6504 PR6+780 - PR6+910 - PR6+920 - PR6+930 - PR6+940 - PR6+960 - PR6+970 - PR6+980 - PR7+900 C.C. | 1 | ART.330 0                                         | NL                                            | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 143           | 4-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                | INV-E 213/13          | Ruta 6504 PR7+010 C.C.                                                                              | 1 | Art 330-22 Table 330-3 BG-40                      | CUMPLE                                        | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 144           | 4-jun-26  | Índice de Plasticidad                                                               | INV-E 125/13 y 126/13 | Ruta 6504 PR7+010 C.C.                                                                              | 1 | Art 330 Table 330 - 2.                            | 0.0                                           | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|               | 4-jun-26  | Límite líquido                                                                      | INV-E 125/13          | Ruta 6504 PR7+010 C.C.                                                                              | 1 | ART.330 0                                         | NL                                            | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 145           | 11-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                | INV-E 213/13          | RT6504 PR4+800 - PR7+250 - PR7+260 - PR7+300 - PR7+320 C.C.                                         | 1 | Art 330-22 Table 330-3 BG-40                      | CUMPLE                                        | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 146           | 11-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                               | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR4+800 - PR7+250 - PR7+260 - PR7+300 - PR7+320 C.C.                                         | 1 | Art 330 Table 330 - 2.                            | 0.0                                           | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|               | 11-jun-26 | Límite líquido                                                                      | INV-E 125/13          | RT6504 PR4+800 - PR7+250 - PR7+260 - PR7+300 - PR7+320 C.C.                                         | 1 | ART.330 0                                         | NL                                            | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |

|     |           |                                                      |                       |                                                                                                                                                                                        |   |                                        |                                     |    |                                                                    |
|-----|-----------|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 147 | 12-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR7-390 - PR7-400 - PR7-410 - PR7-430 - PR4-820 C.C.                                                                                                         | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 148 | 12-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR7-390 - PR7-400 - PR7-410 - PR7-430 - PR4-820 C.C.                                                                                                         | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 12-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR7-390 - PR7-400 - PR7-410 - PR7-430 - PR4-820 C.C.                                                                                                         | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 149 | 16-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6503 PR38-200 C.C.                                                                                                                                                                   | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 150 | 16-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6503 PR38-200 C.C.                                                                                                                                                                   | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 16-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6503 PR38-200 C.C.                                                                                                                                                                   | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 151 | 17-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR 4-800 - PR 4-910 C.C.                                                                                                                                     | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 152 | 17-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR 4-900 - PR 4-910 C.C.                                                                                                                                     | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 17-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6503 PR38-200<br>RT6504 PR 4-900 - PR 4-910 C.C.                                                                                                                                     | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 153 | 18-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6503 PR 38-200<br>RT6504 PR4-830 - PR 7-500 - PR 7-510 - PR 7-520 - PR 7-530 - PR 7-550 - PR 7-560 - PR 7-580 - PR 7-590 - PR 7-600 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR 7-620 - PR 7-630 C.C. | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 154 | 18-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6503 PR 38-200<br>RT6504 PR4-830 - PR 7-500 - PR 7-510 - PR 7-520 - PR 7-530 - PR 7-550 - PR 7-560 - PR 7-580 - PR 7-590 - PR 7-600 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR 7-620 - PR 7-630 C.C. | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 18-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6503 PR 38-200<br>RT6504 PR4-830 - PR 7-500 - PR 7-510 - PR 7-520 - PR 7-530 - PR 7-550 - PR 7-560 - PR 7-580 - PR 7-590 - PR 7-600 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR 7-620 - PR 7-630 C.C. | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 155 | 19-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6504 PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-650 C.C.                                                                                                                                             | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 156 | 19-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-650 C.C.                                                                                                                                             | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 19-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6504 PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-650 C.C.                                                                                                                                             | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 157 | 20-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6504 PR 4-800 - PR 4-813 - PR 4-820 - PR 4-822 - PR 4-880 - PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR7-680 C.C.                                                                            | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 158 | 20-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR 4-800 - PR 4-813 - PR 4-820 - PR 4-822 - PR 4-880 - PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR7-680 C.C.                                                                            | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 20-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6504 PR 4-800 - PR 4-813 - PR 4-820 - PR 4-822 - PR 4-880 - PR 7-500 - PR 7-600 - PR 7-610 - PR7-680 C.C.                                                                            | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 159 | 22-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6503 38-075 A 38-055 C.C.<br>RT6504 PR 4-800 - PR 7-500 - PR 7-610 - PR 7-680 - PR 7-690 - PR 7-800 C.C.                                                                             | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 160 | 22-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6503 38-075 A 38-055 C.C.<br>RT6504 PR 4-800 - PR 7-500 - PR 7-610 - PR 7-680 - PR 7-690 - PR 7-800 C.C.                                                                             | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 22-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6503 38-075 A 38-055 C.C.<br>RT6504 PR 4-800 - PR 7-500 - PR 7-610 - PR 7-680 - PR 7-690 - PR 7-800 C.C.                                                                             | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 161 | 23-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6504 PR 4-800 - PR 4-820 - PR 9-880 C.C.                                                                                                                                             | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 162 | 23-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR 4-800 - PR 4-820 - PR 9-880 C.C.                                                                                                                                             | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 23-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6504 PR 4-800 - PR 4-820 - PR 9-880 C.C.                                                                                                                                             | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 163 | 27-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos | INV-E 213/13          | RT6504 PR 7-800 - PR7-850 C.C.                                                                                                                                                         | 1 | Art 330-22 Tabla 330-3 BG-40           | CUMPLE                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 164 | 27-jun-26 | Índice de Plasticidad                                | INV-E 125/13 y 126/13 | RT6504 PR 7-800 - PR7-850 C.C.                                                                                                                                                         | 1 | Art 330 Tabla 330 - 2                  | 0.0                                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
|     | 27-jun-26 | Límite líquido                                       | INV-E 125/13          | RT6504 PR 7-800 - PR7-850 C.C.                                                                                                                                                         | 1 | ART.330 0                              | NL                                  | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 165 | 22-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO          | IN.V. E-148           | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | Mínimo 95%                             | CBR AL 98%=160%                     | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 166 | 27-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO          | IN.V. E-148           | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | Mínimo 95%                             | CBR AL 98%=153%                     | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 167 | 2-jun-26  | Equivalente de arena de suelos y agregados finos     | IN.V. E-133-13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30% | 36.00%                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 168 | 11-jun-26 | Equivalente de arena de suelos y agregados finos     | IN.V. E-133-13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30% | 37.00%                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 169 | 16-jun-26 | Equivalente de arena de suelos y agregados finos     | IN.V. E-133-13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30% | 34.00%                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 170 | 27-jun-26 | Equivalente de arena de suelos y agregados finos     | IN.V. E-133-13        | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | TABLA 330-2 INV-22 CLASE A-B-C Min 30% | 32.00%                              | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 171 | 3-jun-26  | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO             | IN.V E-142/13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | INV-142                                | 2.180 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 8.0 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 172 | 11-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO             | IN.V E-142/13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | INV-142                                | 2.174 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 7.1 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 173 | 17-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO             | IN.V E-142/13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                                                                                                                                            | 1 | INV-142                                | 2.158 g/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 7.6 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |

|                    |           |                                                                                               |                       |                                                               |   |                                                                          |                                            |    |                                                                    |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| 174                | 24-jun-26 | DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO                                                      | INV E-142/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | INV-142                                                                  | 2,091 gr/cm3<br>HUMEDAD ÓPTIMA % 8,6       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 175                | 12-jun-26 | Resistencia de los agregados tamaños menores de 37,5mm por medio de la máquina de los ángeles | INV. E-218-13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | Art 320 Tabla 320-2<br>Max 7%, Max: 35 %                                 | 10,5%<br>45,2%                             | NO | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 176                | 19-jun-26 | Degradación por abrasión en el equipo Micro-Ceval                                             | INV E-238/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | Max 25%                                                                  | 18,00%                                     | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 177                | 18-jun-26 | Evaluación de la resistencia mecánica de los agregados gruesos por el método de 10% de finos  | INV E-224/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | En seco (KN) ≥ 90<br>Rel Hum/Seco % ≥ 75%                                | 133,4 KN<br>80%                            | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 178                | 22-jun-26 | Angularidad de la fracción fina, mínimo (%).                                                  | INV E- 239-13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | ART. 330. MIN. 35 %                                                      | 44,90%                                     | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 179                | 24-jun-26 | Determinación Terrones de Arcilla y Partículas Deleznables.                                   | INV E-211/13          | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | Máximo 2%                                                                | Agregado grueso 0,80<br>Agregado Fino 0,90 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 180                | 27-jun-26 | Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de sodio             | INV. E-220-13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | Sulfato de Sodio ≤12%<br>Sulfato de Magnesio ≤18%                        | Grueso 2,09 %<br>Fino 5,2%                 | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 181                | 20-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | Art. 330 - 22 Tabla 330 — 2.<br>UNA CARA MIN = 90%<br>DOS CARAS MIN= 85% | UNA CARA= 97,2%<br>DOS CARAS= 85,0%        | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 182                | 18-jun-26 | INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS                                        | INV. E-230-13         | Unidad Industrial Ruta 6504                                   | 1 | MÁX. 35%                                                                 | ALARGAMIENTO = 26%<br>APLANAMIENTO= 16%    | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 183                | 24-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6503: PR 38+260 - PR 38+055 CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1 | 4 | ≥ 98%                                                                    | 100%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 184                | 9-jun-26  | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 6+900 - PR 7+230 C.C.                           | 5 | ≥ 98%                                                                    | 101%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 185                | 9-jun-26  | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 6+900 - PR 7+230 C.C.                           | 2 | ≥ 98%                                                                    | 96%                                        | NO | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 186                | 11-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 5+750 - PR 6+180 C.C.                           | 5 | ≥ 98%                                                                    | 100%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 187                | 11-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 5+750 - PR 6+180 C.C.                           | 5 | ≥ 98%                                                                    | 105%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 188                | 16-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 7+230 - PR 7+430 C.C.                           | 4 | ≥ 98%                                                                    | 99%                                        | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 189                | 19-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 6+800 - PR 6+900 C.C.                           | 2 | ≥ 98%                                                                    | 102%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| 190                | 23-jun-26 | Densidad de Compactación                                                                      | INV. E-161-13         | Ruta 6504: PR 4+735 - PR 4+915                                | 4 | ≥ 98%                                                                    | 102%                                       | Si | "Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo" |
| MDC - 19 Agregados |           |                                                                                               |                       |                                                               |   |                                                                          |                                            |    |                                                                    |
| 191                | 1-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                          | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA.                    | Cumple                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 192                | 1-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD       | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                                      | NP                                         | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 193                | 1-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                       | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | MIN. 45%                                                                 | 50,80%                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 194                | 1-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | UNA CARA= MIN. 75%<br>DOS CARAS= MIN. 60%                                | UNA CARA= 96,6%<br>DOS CARAS= 94,9%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 195                | 2-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                          | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA.                    | Cumple                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 196                | 2-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD       | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                                      | NP                                         | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 197                | 2-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                       | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | MIN. 45%                                                                 | 53,80%                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 198                | 2-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | UNA CARA= MIN. 75%<br>DOS CARAS= MIN. 60%                                | UNA CARA= 97,0%<br>DOS CARAS= 94,6%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 199                | 3-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                          | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA.                    | Cumple                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 200                | 3-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD       | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                                      | NP                                         | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 201                | 3-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                       | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | MIN. 45%                                                                 | 47,50%                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 202                | 3-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | UNA CARA= MIN. 75%<br>DOS CARAS= MIN. 60%                                | UNA CARA= 97,6%<br>DOS CARAS= 94,9%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 203                | 4-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                          | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA.                    | Cumple                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 204                | 4-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD       | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                                      | NP                                         | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 205                | 4-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                       | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | MIN. 45%                                                                 | 53,80%                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 206                | 4-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | UNA CARA= MIN. 75%<br>DOS CARAS= MIN. 60%                                | UNA CARA= 96,7%<br>DOS CARAS= 94,3%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 207                | 5-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                          | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA.                    | Cumple                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 208                | 5-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD       | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                                      | NP                                         | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 209                | 5-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                       | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | MIN. 45%                                                                 | 51,30%                                     | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |
| 210                | 5-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                              | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300                                                 | 1 | UNA CARA= MIN. 75%<br>DOS CARAS= MIN. 60%                                | UNA CARA= 96,5%<br>DOS CARAS= 93,2%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo   |

|     |           |                                                                                         |                       |  |               |   |                                                       |                                  |    |                                                                  |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|---------------|---|-------------------------------------------------------|----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| 211 | 9-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 212 | 9-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 213 | 9-jun-26  | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 47.20%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 214 | 9-jun-26  | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 89,3% DOS CARAS= 86,4% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 215 | 10-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 216 | 10-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 217 | 10-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 49.00%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 218 | 10-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,1% DOS CARAS= 94,7% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 219 | 11-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 220 | 11-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 221 | 11-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 53.00%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 222 | 11-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 97,2% DOS CARAS= 94,6% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 223 | 12-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 224 | 12-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 225 | 12-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 48.50%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 226 | 12-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 97,6% DOS CARAS= 94,4% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 227 | 13-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 228 | 13-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 229 | 13-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 55,30%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 230 | 13-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,4% DOS CARAS= 95,0% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 231 | 16-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 232 | 16-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 233 | 16-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 51,00%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 234 | 16-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,9% DOS CARAS= 96,8% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 235 | 18-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 236 | 18-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 237 | 18-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 47,70%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 238 | 18-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,4% DOS CARAS= 95,5% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 239 | 19-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 240 | 19-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 241 | 19-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 48,60%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 242 | 19-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,4% DOS CARAS= 95,5% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 243 | 23-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 244 | 23-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD | INV-E 125/13 y 126/13 |  | UI PR 5 + 300 | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                               | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 245 | 23-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                 | INV. E-239-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | MIN. 45%                                              | 53,20%                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 246 | 23-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                        | INV. E-227-13         |  | UI PR 5 + 300 | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98,4% DOS CARAS= 95,6% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 247 | 24-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                    | INV-E 213/13          |  | UI PR 5 + 300 | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LÍMITES DE LA FRANJA. | Cumple                           | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |

|     |           |                                                                                                                           |                       |                   |   |                                                       |                                         |    |                                                                  |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| 248 | 24-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD                                   | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300     | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                                      | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 249 | 24-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                                                   | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 45%                                              | 48.90%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 250 | 24-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                                                          | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98.4% DOS CARAS= 95.4%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 251 | 25-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                                                      | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300     | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA. | Cumple                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 252 | 25-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD                                   | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300     | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                                      | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 253 | 25-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                                                   | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 45%                                              | 48.70%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 254 | 25-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                                                          | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98.0% DOS CARAS= 94.6%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 255 | 26-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                                                      | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300     | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA. | Cumple                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 256 | 26-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD                                   | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300     | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                                      | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 257 | 26-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                                                   | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 45%                                              | 53.50%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 258 | 26-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                                                          | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98.6% DOS CARAS= 95.1%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 259 | 27-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                                                      | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300     | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA. | Cumple                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 260 | 27-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD                                   | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300     | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                                      | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 261 | 27-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                                                   | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 45%                                              | 51.10%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 262 | 27-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                                                          | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98.5% DOS CARAS= 95.6%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 263 | 30-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                                                      | INV-E 213/13          | UI PR 5 + 300     | 1 | CURVA UNIFORME Y PARALELA A LOS LIMITES DE LA FRANJA. | Cumple                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 264 | 30-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD                                   | INV-E 125/13 y 126/13 | UI PR 5 + 300     | 1 | Tabla 450-2 LP : NP                                   | NP                                      | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 265 | 30-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS                                                   | INV. E-239-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 45%                                              | 48.50%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 266 | 30-jun-26 | PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS                                                                          | INV. E-227-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | UNA CARA= MIN. 75% DOS CARAS= MIN. 60%                | UNA CARA= 98.3% DOS CARAS= 90.7%        | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 267 | 4-jun-26  | EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINO                                                                           | INV. E-133-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 50%                                              | 66.00%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 268 | 4-jun-26  | INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS                                                                    | LN.V. E-230-13        | UI KMA PR 5 + 300 | 1 | MAX. 35%                                              | Alargamiento: 17.0% Aplanamiento: 12.0% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 269 | 4-jun-26  | PROPORCIÓN DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS                                       | INV. E-240-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | REL 5:1 MAX. 10%                                      | 0.92%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 270 | 6-jun-26  | IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO                                                                                              | INV. E-237-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | max 0.5%                                              | 0.49%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 271 | 10-jun-26 | EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINO                                                                           | INV. E-133-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 50%                                              | 69.00%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 272 | 10-jun-26 | INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS                                                                    | LN.V. E-230-13        | UI KMA PR 5 + 300 | 1 | MAX. 35%                                              | Alargamiento: 20.0% Aplanamiento: 12.0% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 273 | 10-jun-26 | PROPORCIÓN DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS                                       | INV. E-240-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | REL 5:1 MAX. 10%                                      | 0.69%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 274 | 13-jun-26 | IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO                                                                                              | INV. E-237-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | max 0.5%                                              | 0.36%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 275 | 18-jun-26 | EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINO                                                                           | INV. E-133-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 50%                                              | 59.00%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 276 | 18-jun-26 | INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS                                                                    | LN.V. E-230-13        | UI KMA PR 5 + 300 | 1 | MAX. 35%                                              | Alargamiento: 19.0% Aplanamiento: 13.0% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 277 | 18-jun-26 | PROPORCIÓN DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS                                       | INV. E-240-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | REL 5:1 MAX. 10%                                      | 1.18%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 278 | 20-jun-26 | IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO                                                                                              | INV. E-237-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | max 0.5%                                              | 0.44%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 279 | 26-jun-26 | EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINO                                                                           | INV. E-133-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | MIN. 50%                                              | 52.00%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 280 | 26-jun-26 | INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS                                                                    | LN.V. E-230-13        | UI KMA PR 5 + 300 | 1 | MAX. 35%                                              | Alargamiento: 18.0% Aplanamiento: 12.0% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 281 | 26-jun-26 | PROPORCIÓN DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS                                       | INV. E-240-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | REL 5:1 MAX. 10%                                      | 0.98%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 282 | 27-jun-26 | IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO                                                                                              | INV. E-237-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | max 0.5%                                              | 0.39%                                   | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 283 | 26-jun-26 | RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1.5") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES | INV. E-218-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | 100 REV. MÁX. 5% 500 REV. MÁX. 25%                    | 100 REV. 9.5% 500 REV. 45.2%            | No | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 284 | 16-jun-26 | DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL            | INV. E-238-13         | UI PR 5 + 300     | 1 | Max 20%                                               | 14.00%                                  | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |

|                         |           |                                                                                                 |                |                                                       |   |                                                                       |                                 |    |                                                                  |
|-------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|
| 285                     | 30-jun-26 | EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS    | INV. E-224-13  | UI PR 5 + 300                                         | 1 | VR EN SECO= MIN. 110 Kn<br>REL. HUMEDO/ SECO= MIN 75%                 | 168,2 KN<br>90%                 | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| 286                     | 30-jun-26 | SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO | INV. E-220-13  | UI PR 5 + 300                                         | 1 | MAX: 18%                                                              | GRUESOS = 4,84%<br>FINOS = 9,6% | Si | Material proveniente de la unidad industrial del río Montecristo |
| CONTROL MEZCLA MDC - 19 |           |                                                                                                 |                |                                                       |   |                                                                       |                                 |    |                                                                  |
| 287                     | 1-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 288                     | 1-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.04%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 289                     | 1-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 290                     | 1-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.05%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 291                     | 1-jun-26  | Estabilidad                                                                                     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13618                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 292                     | 1-jun-26  | Flujo                                                                                           | INV. E-748-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.3                             | Si | Ruta 6504                                                        |
| 293                     | 1-jun-26  | Vacios con Aire                                                                                 | INV. E-736-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.70%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 294                     | 1-jun-26  | Vacios en los Agregados                                                                         | I.N.V.E 748/13 | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.90%                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 295                     | 1-jun-26  | Vacios llenos con asfalto                                                                       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | 65% a 78%                                                             | 70.20%                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 296                     | 1-jun-26  | Relación llenante/ligante                                                                       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.17                            | Si | Ruta 6504                                                        |
| 297                     | 1-jun-26  | Relación Estabilidad y Flujo                                                                    | INV. E-748-13  | PR 6+760 - PR 6+364. 2DA CAPA.C.D                     | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 4,3 Kn/mm                       | Si | Ruta 6504                                                        |
| 298                     | 2-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 299                     | 2-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.13%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 300                     | 2-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 301                     | 2-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.20%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 302                     | 2-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 303                     | 2-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.14%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 304                     | 2-jun-26  | Estabilidad                                                                                     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13205                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 305                     | 2-jun-26  | Flujo                                                                                           | INV. E-748-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.6                             | Si | Ruta 6504                                                        |
| 306                     | 2-jun-26  | Vacios con Aire                                                                                 | INV. E-736-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.90%                           | Si | Ruta 6504                                                        |
| 307                     | 2-jun-26  | Vacios en los Agregados                                                                         | I.N.V.E 748/13 | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | Mínimo 15%                                                            | 16.00%                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 308                     | 2-jun-26  | Vacios llenos con asfalto                                                                       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | 65% a 78%                                                             | 69.60%                          | Si | Ruta 6504                                                        |
| 309                     | 2-jun-26  | Relación llenante/ligante                                                                       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.17                            | Si | Ruta 6504                                                        |
| 310                     | 2-jun-26  | Relación Estabilidad y Flujo                                                                    | INV. E-748-13  | PR 6+257 - PR 6+210. 2DA CAPA.C.I                     | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3,8 Kn/mm                       | Si | Ruta 6504                                                        |
| 311                     | 3-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6503                                                        |
| 312                     | 3-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.02%                           | Si | Ruta 6503                                                        |
| 313                     | 3-jun-26  | Granulometría                                                                                   | INV. E-782-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple                          | Si | Ruta 6503                                                        |
| 314                     | 3-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual                                                                   | INV. E-732-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ART% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.07%                           | Si | Ruta 6503                                                        |

|     |          |                               |                |                                                       |   |                                                                       |           |    |           |
|-----|----------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|
| 315 | 3-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |
| 316 | 3-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.93%     | Si | Ruta 6503 |
| 317 | 3-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 749/13 | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 12338     | Si | Ruta 6503 |
| 318 | 3-jun-26 | Flujo                         | INV. E-749-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.4       | Si | Ruta 6503 |
| 319 | 3-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.90%     | Si | Ruta 6503 |
| 320 | 3-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 749/13 | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.90%    | Si | Ruta 6503 |
| 321 | 3-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 749/13 | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 65% a 78%                                                             | 69.20%    | Si | Ruta 6503 |
| 322 | 3-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 749/13 | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.16      | Si | Ruta 6503 |
| 323 | 3-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-749-13  | PR 37+760 - PR 37+250. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3.8 Kn/mm | Si | Ruta 6503 |
| 324 | 4-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |
| 325 | 4-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.99%     | Si | Ruta 6503 |
| 326 | 4-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |
| 327 | 4-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.88%     | Si | Ruta 6503 |
| 328 | 4-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |
| 329 | 4-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.14%     | Si | Ruta 6503 |
| 330 | 4-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 749/13 | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 12818     | Si | Ruta 6503 |
| 331 | 4-jun-26 | Flujo                         | INV. E-749-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.4       | Si | Ruta 6503 |
| 332 | 4-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.70%     | Si | Ruta 6503 |
| 333 | 4-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 749/13 | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.90%    | Si | Ruta 6503 |
| 334 | 4-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 749/13 | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 65% a 78%                                                             | 70.70%    | Si | Ruta 6503 |
| 335 | 4-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 749/13 | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.16      | Si | Ruta 6503 |
| 336 | 4-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-749-13  | PR 37+250 - PR 36+690. CALZADA COMPLETA MANTENIMIENTO | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3.9Kn/mm  | Si | Ruta 6503 |
| 337 | 5-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA               | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |
| 338 | 5-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA               | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.09%     | Si | Ruta 6503 |
| 339 | 5-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA               | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6503 |

|     |           |                               |                |                                         |   |                                                                       |           |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|-----------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|
| 340 | 5-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.25%     | Si | Ruta 6503 |
| 341 | 5-jun-26  | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 14170     | Si | Ruta 6503 |
| 342 | 5-jun-26  | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.5       | Si | Ruta 6503 |
| 343 | 5-jun-26  | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.50%     | Si | Ruta 6503 |
| 344 | 5-jun-26  | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.80%    | Si | Ruta 6503 |
| 345 | 5-jun-26  | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | 65% a 78%                                                             | 71.5      | Si | Ruta 6503 |
| 346 | 5-jun-26  | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.09      | Si | Ruta 6503 |
| 347 | 5-jun-26  | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 36+690 - PR 36+330. CALZADA COMPLETA | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 4,2 Kn/mm | Si | Ruta 6503 |
| 348 | 9-jun-26  | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6504 |
| 349 | 9-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.00%     | Si | Ruta 6504 |
| 350 | 9-jun-26  | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6504 |
| 351 | 9-jun-26  | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.96%     | Si | Ruta 6504 |
| 352 | 9-jun-26  | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13522     | Si | Ruta 6504 |
| 353 | 9-jun-26  | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.3       | Si | Ruta 6504 |
| 354 | 9-jun-26  | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.80%     | Si | Ruta 6504 |
| 355 | 9-jun-26  | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.60%    | Si | Ruta 6504 |
| 356 | 9-jun-26  | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | 65% a 78%                                                             | 69.60%    | Si | Ruta 6504 |
| 357 | 9-jun-26  | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.17      | Si | Ruta 6504 |
| 358 | 9-jun-26  | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+911 - PR 7+215. 1RA CAPA.C.D.      | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 4,2Kn/mm  | Si | Ruta 6504 |
| 359 | 10-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6504 |
| 360 | 10-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.08%     | Si | Ruta 6504 |
| 361 | 10-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6504 |
| 362 | 10-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.10%     | Si | Ruta 6504 |
| 363 | 10-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple    | Si | Ruta 6504 |
| 364 | 10-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.95%     | Si | Ruta 6504 |
| 365 | 10-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13553     | Si | Ruta 6504 |
| 366 | 10-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.4       | Si | Ruta 6504 |
| 367 | 10-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.80%     | Si | Ruta 6504 |
| 368 | 10-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 369 | 10-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.      | 1 | 65% a 78%                                                             | 69.80%    | Si | Ruta 6504 |

|     |           |                               |                |                                                                         |   |                                                                       |          |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| 370 | 10-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | 0,8 a 1,2                                                             | 1.16     | Si | Ruta 6504 |
| 371 | 10-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+911 - PR 7+234. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 4,1Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 372 | 11-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 373 | 11-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.15%    | Si | Ruta 6504 |
| 374 | 11-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 375 | 11-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.11%    | Si | Ruta 6504 |
| 376 | 11-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 377 | 11-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.19%    | Si | Ruta 6504 |
| 378 | 11-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 11136    | Si | Ruta 6504 |
| 379 | 11-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.3      | Si | Ruta 6504 |
| 380 | 11-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 381 | 11-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 748/13 | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | Mínimo 15%                                                            | 16.50%   | Si | Ruta 6504 |
| 382 | 11-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 748/13 | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | 65% a 78%                                                             | 70.30%   | Si | Ruta 6504 |
| 383 | 11-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | 0,8 a 1,2                                                             | 1.07     | Si | Ruta 6504 |
| 384 | 11-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+180 - PR 5+791. 1RA CAPA.C.I.                                      | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3,5Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 385 | 12-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 386 | 12-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.93%    | Si | Ruta 6504 |
| 387 | 12-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 388 | 12-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.01%    | Si | Ruta 6504 |
| 389 | 12-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 390 | 12-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.25%    | Si | Ruta 6504 |
| 391 | 12-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 12025    | Si | Ruta 6504 |
| 392 | 12-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.6      | Si | Ruta 6504 |
| 393 | 12-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 394 | 12-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 748/13 | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 15%                                                            | 16.80%   | Si | Ruta 6504 |
| 395 | 12-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 748/13 | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 65% a 78%                                                             | 70.50%   | Si | Ruta 6504 |
| 396 | 12-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 0,8 a 1,2                                                             | 1.03     | Si | Ruta 6504 |
| 397 | 12-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 5+791 - PR 5+753. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+180 - PR 5+770. 1RA CAPA.C.D. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3,6Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 398 | 13-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I.                                      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 399 | 13-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I.                                      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.09%    | Si | Ruta 6504 |

|     |           |                               |                |                                    |   |                                                                     |          |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| 400 | 13-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 401 | 13-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.10%    | Si | Ruta 6504 |
| 402 | 13-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 403 | 13-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.27%    | Si | Ruta 6504 |
| 404 | 13-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 12768    | Si | Ruta 6504 |
| 405 | 13-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.6      | Si | Ruta 6504 |
| 406 | 13-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.50%    | Si | Ruta 6504 |
| 407 | 13-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 748/13 | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.50%   | Si | Ruta 6504 |
| 408 | 13-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 748/13 | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 65% a 78%                                                           | 71.30%   | Si | Ruta 6504 |
| 409 | 13-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 0.8 a 1.2                                                           | 1.17     | Si | Ruta 6504 |
| 410 | 13-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+212 - PR 5+780. 2DA CAPA.C.I. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3,7Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 411 | 16-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 412 | 16-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.10%    | Si | Ruta 6504 |
| 413 | 16-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 11796    | Si | Ruta 6504 |
| 414 | 16-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.3      | Si | Ruta 6504 |
| 415 | 16-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 416 | 16-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 748/13 | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.90%   | Si | Ruta 6504 |
| 417 | 16-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 748/13 | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | 65% a 78%                                                           | 69.00%   | Si | Ruta 6504 |
| 418 | 16-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | 0.8 a 1.2                                                           | 0.93     | Si | Ruta 6504 |
| 419 | 16-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+363 - PR 5+230. 2DA CAPA.C.D. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3,8Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 420 | 18-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 421 | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.19%    | Si | Ruta 6504 |
| 422 | 18-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 423 | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.04%    | Si | Ruta 6504 |
| 424 | 18-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 425 | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.13%    | Si | Ruta 6504 |
| 426 | 18-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+230 - PR 5+763. 2DA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 11813    | Si | Ruta 6504 |

|     |           |                               |                |                                                                                                                                                      |   |                                                                     |          |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| 427 | 18-jun-26 | Flujo                         | INV. E-749-13  | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.5      | Si | Ruta 6504 |
| 428 | 18-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | 3% a 5%                                                             | 5.00%    | Si | Ruta 6504 |
| 429 | 18-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 749/13 | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | Mínimo 15%                                                          | 16.00%   | Si | Ruta 6504 |
| 430 | 18-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 749/13 | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | 65% a 78%                                                           | 68.90%   | Si | Ruta 6504 |
| 431 | 18-jun-26 | Retación llenante/ligante     | I.N.V.E 749/13 | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | 0.8 a 1.2                                                           | 1.17     | Si | Ruta 6504 |
| 432 | 18-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-749-13  | PR 6-230 - PR 5-763. 2DA CAPA.C.D.                                                                                                                   | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3.5Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 433 | 19-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 434 | 19-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.23%    | Si | Ruta 6504 |
| 435 | 19-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 436 | 19-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.21%    | Si | Ruta 6504 |
| 437 | 19-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 438 | 19-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.20%    | Si | Ruta 6504 |
| 439 | 19-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 749/13 | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 12197    | Si | Ruta 6504 |
| 440 | 19-jun-26 | Flujo                         | INV. E-749-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.5      | Si | Ruta 6504 |
| 441 | 19-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.80%    | Si | Ruta 6504 |
| 442 | 19-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 749/13 | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.80%   | Si | Ruta 6504 |
| 443 | 19-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 749/13 | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | 65% a 78%                                                           | 69.40%   | Si | Ruta 6504 |
| 444 | 19-jun-26 | Retación llenante/ligante     | I.N.V.E 749/13 | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | 0.8 a 1.2                                                           | 1.19     | Si | Ruta 6504 |
| 445 | 19-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-749-13  | PR 7-215 - PR 7-425. 1RA CAPA.C.D. - PR 7-234 - PR 7-430. 1RA CAPA.C.I.<br>- PR 6-790 - PR 6-910. 1RA CAPA.C.D. - PR 6-763 - PR 6-782. 1RA CAPA.C.I. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3.7Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 446 | 22-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 447 | 22-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.18%    | Si | Ruta 6504 |
| 448 | 22-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 749/13 | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 13135    | Si | Ruta 6504 |
| 449 | 22-jun-26 | Flujo                         | INV. E-749-13  | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.4      | Si | Ruta 6504 |
| 450 | 22-jun-26 | Vacos con Aire                | INV. E-736-13  | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 451 | 22-jun-26 | Vacos en los Agregados        | I.N.V.E 749/13 | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.90%   | Si | Ruta 6504 |
| 452 | 22-jun-26 | Vacos llenos con asfalto      | I.N.V.E 749/13 | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | 65% a 78%                                                           | 69.50%   | Si | Ruta 6504 |
| 453 | 22-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 749/13 | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | 0.8 a 1.2                                                           | 1.18     | Si | Ruta 6504 |
| 454 | 22-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-749-13  | PR 6-782 - PR 6-858. 1RA CAPA.C.I.                                                                                                                   | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 4.1Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 455 | 23-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6-858 - PR 6-911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6-760 - PR 7-417. 2DA CAPA.C.D.<br>- PR 7-405 - PR 7-410. 1RA CAPA.C.D.                                      | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 456 | 23-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6-858 - PR 6-911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6-760 - PR 7-417. 2DA CAPA.C.D.<br>- PR 7-405 - PR 7-410. 1RA CAPA.C.D.                                      | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 4.87%    | Si | Ruta 6504 |

|     |           |                               |                |                                                                                                              |   |                                                                       |          |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| 457 | 23-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 458 | 23-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.12%    | Si | Ruta 6504 |
| 459 | 23-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 460 | 23-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.95%    | Si | Ruta 6504 |
| 461 | 23-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13418    | Si | Ruta 6504 |
| 462 | 23-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.5      | Si | Ruta 6504 |
| 463 | 23-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.10%    | Si | Ruta 6504 |
| 464 | 23-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.30%   | Si | Ruta 6504 |
| 465 | 23-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 65% a 78%                                                             | 72.90%   | Si | Ruta 6504 |
| 466 | 23-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.15     | Si | Ruta 6504 |
| 467 | 23-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+858 - PR 6+911. 1RA CAPA.C.I. - PR 6+760 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.D. - PR 7+405 - PR 7+410. 1RA CAPA.C.D. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 4,0Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 468 | 24-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 469 | 24-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.25%    | Si | Ruta 6504 |
| 470 | 24-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 471 | 24-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.17%    | Si | Ruta 6504 |
| 472 | 24-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 473 | 24-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.96%    | Si | Ruta 6504 |
| 474 | 24-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 13027    | Si | Ruta 6504 |
| 475 | 24-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.5      | Si | Ruta 6504 |
| 476 | 24-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.70%    | Si | Ruta 6504 |
| 477 | 24-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.60%   | Si | Ruta 6504 |
| 478 | 24-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | 65% a 78%                                                             | 69.90%   | Si | Ruta 6504 |
| 479 | 24-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | 0.8 a 1.2                                                             | 1.19     | Si | Ruta 6504 |
| 480 | 24-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 6+757 - PR 7+417. 2DA CAPA.C.I.                                                                           | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                               | 3,8Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 481 | 25-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 482 | 25-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 4.91%    | Si | Ruta 6504 |
| 483 | 25-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 484 | 25-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.06%    | Si | Ruta 6504 |
| 485 | 25-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-782-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                    | Cumple   | Si | Ruta 6504 |
| 486 | 25-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART% +0.5<br>(5.0) | 5.02%    | Si | Ruta 6504 |
| 487 | 25-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 7500 N                                                         | 12694    | Si | Ruta 6504 |
| 488 | 25-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                          | 3.4      | Si | Ruta 6504 |
| 489 | 25-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 3% a 5%                                                               | 4.90%    | Si | Ruta 6504 |
| 490 | 25-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | Mínimo 15%                                                            | 15.80%   | Si | Ruta 6504 |
| 491 | 25-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 65% a 78%                                                             | 68.80%   | Si | Ruta 6504 |

|     |           |                               |                |                                                                                                              |   |                                                                     |          |    |           |
|-----|-----------|-------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|
| 492 | 25-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | 0,8 a 1,2                                                           | 1.17     | Si | Ruta 6504 |
| 493 | 25-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 4+730 - PR 4+920. 1RA CAPA.C.D. - PR 4+920 - PR 4+726. 1RA CAPA.C.I. - PR 4+720 - PR 4+926. 2DA CAPA.C.I. | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3,9Kn/mm | Si | Ruta 6504 |
| 494 | 26-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 495 | 26-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 4.94%    | Si | Ruta 6503 |
| 496 | 26-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 497 | 26-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.10%    | Si | Ruta 6503 |
| 498 | 26-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 499 | 26-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.01%    | Si | Ruta 6503 |
| 500 | 26-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 12449    | Si | Ruta 6503 |
| 501 | 26-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.3      | Si | Ruta 6503 |
| 502 | 26-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.20%    | Si | Ruta 6503 |
| 503 | 26-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.20%   | Si | Ruta 6503 |
| 504 | 26-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | 65% a 78%                                                           | 72.40%   | Si | Ruta 6503 |
| 505 | 26-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | 0,8 a 1,2                                                           | 1.20     | Si | Ruta 6503 |
| 506 | 26-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 38+060 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.I. - PR 38+067.80 - PR 38+210. 1RA CAPA.C.D.                               | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3,9Kn/mm | Si | Ruta 6503 |
| 507 | 27-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 508 | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.11%    | Si | Ruta 6503 |
| 509 | 27-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 510 | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.09%    | Si | Ruta 6503 |
| 511 | 27-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 512 | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.05%    | Si | Ruta 6503 |
| 513 | 27-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 11914    | Si | Ruta 6503 |
| 514 | 27-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.6      | Si | Ruta 6503 |
| 515 | 27-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.80%    | Si | Ruta 6503 |
| 516 | 27-jun-26 | Vacios en los Agregados       | I.N.V.E 748/13 | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | Mínimo 15%                                                          | 15.80%   | Si | Ruta 6503 |
| 517 | 27-jun-26 | Vacios llenos con asfalto     | I.N.V.E 748/13 | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | 65% a 78%                                                           | 69.30%   | Si | Ruta 6503 |
| 518 | 27-jun-26 | Relación llenante/ligante     | I.N.V.E 748/13 | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | 0,8 a 1,2                                                           | 1.19     | Si | Ruta 6503 |
| 519 | 27-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo  | INV. E-748-13  | PR 38+061 - PR 38+259. 2DA CAPA.C.I. - PR 38+210 - PR 38+230. 1RA CAPA.C.D.                                  | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kn/mm                                             | 3,5Kn/mm | Si | Ruta 6503 |
| 520 | 30-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 521 | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.12%    | Si | Ruta 6503 |
| 522 | 30-jun-26 | Granulometría                 | INV. E-762-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | TABLA 450.6 INV-13                                                  | Cumple   | Si | Ruta 6503 |
| 523 | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto Residual | INV. E-732-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF%+0.3<br>ART%-0.5% ≤ ARF% ≤ ART%+0.5<br>(5.0) | 5.18%    | Si | Ruta 6503 |
| 524 | 30-jun-26 | Estabilidad                   | I.N.V.E 748/13 | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | Mínimo 7500 N                                                       | 12835    | Si | Ruta 6503 |
| 525 | 30-jun-26 | Flujo                         | INV. E-748-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | (Mínimo 2.0 Y Máximo 4.0 mm)                                        | 3.2      | Si | Ruta 6503 |
| 526 | 30-jun-26 | Vacios con Aire               | INV. E-736-13  | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA.C.D. - PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA.C.D.                                  | 1 | 3% a 5%                                                             | 4.80%    | Si | Ruta 6503 |

|                                         |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| 527                                     | 30-jun-26 | Vacios en los Agregados                                                                          | IN.V.E 748/13         | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA C.D. - CAPA C.D.                                                                                       | PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA C.D.                                                                           | 1 | Mínimo 15%                                | 15.90%                                        | Si    | Ruta 6503                                |
| 528                                     | 30-jun-26 | Vacios llenos con asfalto                                                                        | IN.V.E 748/13         | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA C.D. - CAPA C.D.                                                                                       | PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA C.D.                                                                           | 1 | 65% a 78%                                 | 69.80%                                        | Si    | Ruta 6503                                |
| 529                                     | 30-jun-26 | Relación llenante/ligante                                                                        | IN.V.E 748/13         | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA C.D. - CAPA C.D.                                                                                       | PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA C.D.                                                                           | 1 | 0,8 a 1,2                                 | 1.11                                          | Si    | Ruta 6503                                |
| 530                                     | 30-jun-26 | Relación Estabilidad y Flujo                                                                     | INV. E-748-13         | PR 38+230 - PR 38+259. 1RA CAPA C.D. - CAPA C.D.                                                                                       | PR 38+259 - PR 38+115. 2DA CAPA C.D.                                                                           | 1 | MIN 3.0 Y MAX 5.0 Kni/mm                  | 4,2Kni/mm                                     | Si    | Ruta 6503                                |
| RIEGO DE LIGA                           |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| 531                                     | 3-jun-26  | Contenido de agua en Emulsiones Asfálticas                                                       | IN.V.E 761/13         | Ruta 6503<br>Ruta 6504                                                                                                                 |                                                                                                                | 1 | CRR-60 Máximo 40%                         | 35.60%                                        | Si    | ASFALTOS Y EMULSIONES DE COLOMBIA S.A.S  |
| ENSAYOS NEIVA RUTA 3001                 |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CONCRETO |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| 532                                     | 2-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+620 MEDIA SECCION LOSA SUPERIOR DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                                                  | PR-15+660 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 125.80%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 533                                     | 3-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+745 MURO DE POCELA COSTADO IZQUIERDO PR-15+660 LOSA DE POCELA COSTADO IZQUIERDO                                                  | PR-15+660 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 117.50%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 534                                     | 6-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+660 MURO DE POCELA COSTADO IZQUIERDO                                                                                             | PR-15+660 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 111.30%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 535                                     | 10-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+660 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                                                      | PR-15+801 PLACA INFERIOR Y PATIN DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                               | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 121.20%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 536                                     | 12-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 PLACA INFERIOR Y PATIN DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                                                       | PR-15+801 PLACA INFERIOR Y PATIN DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                               | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 132.40%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 537                                     | 18-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 PLACA SUPERIOR, PATIN Y MUROS LATERALES DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                                      | PR-15+801 PLACA SUPERIOR, PATIN Y MUROS LATERALES DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                              | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 140.60%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 538                                     | 3-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 SOLERA Y DENTELLON DESCOLE BOX COULVERT COSTADO DERECHO Y PR-15+420 PLACA POCELA BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO              | PR-15+801 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 106.70%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 539                                     | 24-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 SOLERA Y DENTELLON DESCOLE BOX COULVERT COSTADO DERECHO Y PR-15+420 PLACA POCELA BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO              | PR-15+801 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 133.10%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 540                                     | 8-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 CABEZAL Y ALETAS DESCOLE DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                                                     | PR-15+801 CABEZAL Y ALETAS DESCOLE DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                             | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 104.00%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 541                                     | 29-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 CABEZAL Y ALETAS DESCOLE DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                                                     | PR-15+801 CABEZAL Y ALETAS DESCOLE DE BOX COULVERT COSTADO DERECHO                                             | 2 | Min 100% Resistencia esperada 28 D        | 106.30%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 542                                     | 12-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+145 SOLERA Y DENTELLON ALCANTARILLA COSTADO DERECHO Y PR-15+420 POCELA DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO                         | PR-15+145 SOLERA Y DENTELLON ALCANTARILLA COSTADO DERECHO Y PR-15+420 POCELA DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 115.20%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 543                                     | 18-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 PLACA INFERIOR Y PATIN DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO                                                                     | PR-15+801 PLACA INFERIOR Y PATIN DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO                                             | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 91.80%                                        | Si    | Material Argos Estructura                |
| 544                                     | 19-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+145 ALETAS Y CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                                             | PR-15+801 CABEZAL DE ALCANTARILLA COSTADO DERECHO                                                              | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 100.30%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| 545                                     | 25-jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros                                                         | IN.V E410-13          | PR-15+801 PLACA SUPERIOR, PATIN Y MUROS LATERALES DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO.                                                   | PR-15+801 PLACA SUPERIOR, PATIN Y MUROS LATERALES DE BOX COULVERT COSTADO IZQUIERDO.                           | 2 | Min 70% Resistencia esperada 7 D          | 103.20%                                       | Si    | Material Argos Estructura                |
| RECEBO                                  |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| 546                                     | 22-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                             | INV-E 213-13          | PR15+801 RN3001 Izquierdo                                                                                                              |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-3                       | Cumple                                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 547                                     | 13-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                             | INV-E 213-13          | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-3                       | Cumple                                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 548                                     | 13-jun-26 | Índice de Plasticidad                                                                            | INV-E 125/13 y 126/13 | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-2                       | 0                                             | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 549                                     | 13-jun-26 | Límite líquido                                                                                   | INV-E 125/13          | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-2                       | NL                                            | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 550                                     | 12-jun-26 | Resistencia de los agregados por medio de la máquina de los agregados                            | IN.V. E-218-13        | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-2 Máximo 50%            | 25.00%                                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 551                                     | 12-jun-26 | Contenido de materia orgánica                                                                    | INV-E 123/13          | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art 610 Tabla 610-2 máximo 1 %            | 0.80%                                         | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 552                                     | 12-jun-26 | Densidad Vs Humedad - Proctor Modificado                                                         | IN.V.E-142/13         | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | INV-142                                   | 2.155 g/cm3 HUMEDAD ÓPTIMA % 8.1              | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 553                                     | 19-jun-26 | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO                                                      | IN.V. E- 148-13       | Unidad Industrial RN3001                                                                                                               |                                                                                                                | 1 | Art. 610-1a 908                           | 98.0%                                         | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| PIEDRA FILTRO                           |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| 554                                     | 4-jun-26  | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                             | INV-E 213/13          | RUTA 3001 BOX PR15+801                                                                                                                 |                                                                                                                | 1 | Art. 673 - 2022                           | CUMPLE                                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 555                                     | 12-jun-26 | Análisis granulométrico de agregados gruesos y finos                                             | INV-E 213/13          | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | Art. 673 - 2022                           | CUMPLE                                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 556                                     | 12-jun-26 | Resistencia de los agregados tamaños menores de 19mm por medio de la máquina de los agregados    | IN.V.E-219 - 13       | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | Art. 673 - 2022 ≤ 40%                     | 23.1%                                         | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 557                                     | 12-jun-26 | Determinación de Tensiones de Arcilla y Partículas Pelotables                                    | IN.V.E-211 - 13       | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | ART 673 max % 0.25                        | Grueso: 0.58 Fino:0.24                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 558                                     | 12-jun-26 | SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO 0.05% MAGNESIO | IN.V. E-220-13        | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | Sulfato de Sodio Max ≤12%                 | fino 2.0% Grueso 0.78%                        | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 559                                     | 12-jun-26 | DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION                     | INV E-121-13          | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | Artículo 673 - 22 - tabla 673 ±0.2%       | 0.16%                                         | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| 560                                     | 12-jun-26 | Contenido de partículas Lúvianas                                                                 | IN.V.E-221-13         | RUTA 3001 NEIVA BASILLAS UNIDAD INDUSTRIAL NEIVA                                                                                       |                                                                                                                | 1 | Art 610 - max 0.5%                        | Grueso 1.35 Fino:0.3                          | Si    | TRITURADO Y AGREGADOS DE COLOMBIA        |
| B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORIA    |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| Ruta 6503 - 6504                        |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| MEZCLA ASFALTICA Art 450-13             |           |                                                                                                  |                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                |   |                                           |                                               |       |                                          |
| 1                                       | 16-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%)                                                    | IN.V.E 732-13         | RUTA 6504: PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA PR05+650 a PR05+717 C.D.1 CAPA PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA |                                                                                                                | 1 | ARPL-0.3% ± ART% ± ARPL ±0.3% (4.7 - 5.3) | 5.50%                                         | 5.13% | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 2                                       | 16-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%)                                                    | IN.V.E 732-13         | RUTA 6504: PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA PR05+650 a PR05+717 C.D.1 CAPA PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA |                                                                                                                | 1 | ARPL-0.3% ± ART% ± ARPL ±0.3% (4.7 - 5.3) | 5.00%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 3                                       | 16-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%)                                                    | IN.V.E 732-13         | RUTA 6504: PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA PR05+650 a PR05+717 C.D.1 CAPA PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA |                                                                                                                | 1 | ARPL-0.3% ± ART% ± ARPL ±0.3% (4.7 - 5.3) | 4.90%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 4                                       | 16-jun-26 | Granulometría                                                                                    | IN.V.E 782-13         | RUTA 6504: PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA PR05+650 a PR05+717 C.D.1 CAPA PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA |                                                                                                                | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                    | Gradación dentro de la franja granulométrica. | Si    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |

|    |           |                                               |                |                                                                                                                                                    |   |                                              |                                               |       |                                          |                                          |
|----|-----------|-----------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5  | 16-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA<br>PR05+624 a PR05+717 C.D.1 CAPA<br>PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA<br>PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 6  | 16-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+650 a PR05+710 C.1.1 CAPA<br>PR05+624 a PR05+717 C.D.1 CAPA<br>PR05+440 a PR05+706 C.1.2 CAPA<br>PR05+444 a PR05+580 C.D.2 CAPA | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 7  | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 4.70%                                         | 4.73% | SI                                       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 8  | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 4.70%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 9  | 18-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 4.80%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 10 | 18-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 11 | 18-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 12 | 18-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+580 a PR05+702 C.D.2 CAPA<br>PR05+394 a PR05+695 C.1.3 CAPA<br>PR05+439 a PR05+697 C.D.3 CAPA                                   | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 13 | 17-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.10%                                         | 5.07% | SI                                       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 14 | 17-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.00%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 15 | 17-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.10%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 16 | 17-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 17 | 17-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 18 | 17-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+364 a PR06+760 C.D.2 CAPA                                                                                                       | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |
| 19 | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.1.1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D.1 CAPA                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.40%                                         | 5.20% | SI                                       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 20 | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.1.1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D.1 CAPA                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.30%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 21 | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.1.1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D.1 CAPA                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 4.90%                                         |       |                                          | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 22 | 30-jun-26 | Granulometria                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.1.1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D.1 CAPA                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulometrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |                                          |

|                                   |           |                                               |                |                                                                                                                                                  |   |                                              |                                               |       |                                          |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| 23                                | 30-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.I 1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D 1 CAPA                                                                   | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 24                                | 30-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+753 a PR05+791 C.I 1 CAPA<br>PR05+770 a PR06+180 C.D 1 CAPA                                                                   | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 25                                | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.90%                                         | 5.57% | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 26                                | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.40%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 27                                | 30-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.40%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 28                                | 30-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación fuera de la franja granulométrica.  | NO    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 29                                | 30-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 30                                | 30-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR05+763 a PR06+230 C.D 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 31                                | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.20%                                         | 5.23% | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 32                                | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.20%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 33                                | 27-jun-26 | Contenido de Asfalto promedio del lote (ART%) | I.N.V.E 732-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | ARF%-0.3% ≤ ART% ≤ ARF% +0.3%<br>(4.7 - 5.3) | 5.30%                                         |       | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 34                                | 27-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 35                                | 27-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación dentro de la franja granulométrica. | SI    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| 36                                | 27-jun-26 | Granulometría                                 | I.N.V.E 782-13 | RUTA 6504:<br>PR06+757 a PR07+417 C.I 2 CAPA                                                                                                     | 1 | TABLA 450.5 ART 450-22                       | Gradación fuera de la franja granulométrica.  | NO    | RUTA 6504 - PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA |
| CONCRETO ESTRUCTURAL- ART 638- 22 |           |                                               |                |                                                                                                                                                  |   |                                              |                                               |       |                                          |
| 37                                | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros      | I.N.V.E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR07+898 C.I MUROS Y ALETAS DESCOLE ALCANTARILLA -<br>PR07+898 C.D CAJA ENCOLE ALCANTARILLA                                        | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100%                     | 110.0%                                        | SI    | CONCRETO DOSCADORA UNIDAD INDUSTRIAL     |
| 38                                | 1-jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros      | I.N.V.E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+215 al PR38+235 C.I CORONA BARRERA NEW JERSEY MODULO 14 Y 15 -<br>PR38+235 al PR38+245 C.I ZARPA BARRERA NEW JERSEY MODULO 16 | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100%                     | 100.0%                                        | SI    | CONCRETO DOSCADORA UNIDAD INDUSTRIAL     |

|                                    |           |                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------|-----------|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39                                 | 3 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+155 al PR38+175 C.D ZARPA BARRERA NEW JERSEY MODULO 8 Y 9 -<br>PR38+303 C.C NEW JERSEY PLACA DE APROXIMACION PUENTE - E2                                                                                                                                                                           | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 112.3% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 40                                 | 4 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+245 al PR38+256 C.I VASTAGO BARRERA NEW JERSEY MODULO 17 -<br>PR38+235 al PR38+245 C.I CORONA VASTAGO BARRERA NEW JERSEY<br>MODULO 16 - PR38+175 al PR38+185 C.D ZARPA BARRERA NEW JERSEY<br>MODULO 10 - PR38+085 al PR38+095 C.D VASTAGO BARRERA NEW<br>JERSEY MODULO 3                           | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 94.2%  | NO | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 41                                 | 5 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+185 al PR38+196 C.D ZARPA BARRERA NEW JERSEY MODULO 11 -<br>PR38+245 al PR38+256 C.I CORONA VASTAGO NEW JERSEY MODULO 17                                                                                                                                                                           | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 109.8% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 42                                 | 6 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR08+098 C.I CAJA ENCOLE ALCANTARILLA                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 126.3% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 43                                 | 6 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR08+098 C.D MUROS Y ALETAS DESCOLE<br>ALCANTARILLA                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 136.4% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 44                                 | 11 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+259 C.I E1, PR38+303 C.I E2 VASTAGO BARRERA NEW JERSEY<br>PLACA DE APROXIMACION E1 Y E2 - PR38+465 al PR38+475 C.I ZARPA<br>BARRERA NEW JERSEY MODULO 17 - PR38+245 al PR38+245 C.D ZARPA<br>BARRERA NEW JERSEY MODULO 17 - PR38+105 al PR38+115 C.D CORONA<br>VASTAGO BARRERA NEW JERSEY MODULO 3 | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 76.4%  | NO | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL<br>(Se falta muestras a 28 días y estas no cumplen con<br>la resistencia de diseño, se debe hacer toma de<br>núcleos del elemento de acuerdo a la norma INV E-<br>418, tal como lo especifica el Art 630 de las<br>Especificaciones Generales de Construcción de<br>Carreteras INVIAS 22) |
| 45                                 | 17 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR08+253 al PR08+264 C.I - PR08+280 al PR08+290 C.I<br>ZARPA MURO DE CONTENCIÓN                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 114.5% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 46                                 | 20 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+455 al PR38+505 C.I ZARPA BARRERA NEW JERSEY MODULO 20 -<br>PR38+465 al PR38+475 C.I VASTAGO BARRERA NEW JERSEY MODULO 17                                                                                                                                                                          | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 98.9%  | NO | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 47                                 | 22 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR08+253 al PR08+264 C.I - PR08+280 al PR08+290 C.I<br>ZARPA MURO DE CONTENCIÓN                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 122.1% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 48                                 | 29 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6503:<br>PR38+175 al PR38+185 C.D CORONA VASTAGO BARRERA NEW JERSEY<br>MODULO 10 - PR38+377 al PR38+387 C.I ZARPA BARRERA NEW JERSEY<br>MODULO 8 - PR38+475 al PR38+485 C.I VASTAGO BARRERA NEW JERSEY<br>MODULO 38                                                                                              | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 117.6% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 49                                 | 29 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR00+455 C.D PLACA INFERIOR BOX CULVERT                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 105.5% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 50                                 | 30 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | RUTA 6504:<br>PR08+280 al PR08+290 C.I VASTAGO MURO DE CONTENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 148.2% | SI | CONCRETO DOSICADORA UNIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ruta 3001                          |           |                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CONCRETO ESTRUCTURAL- ART 630 - 22 |           |                                          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 51                                 | 3 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Losa de poceta encole y solera descole Box Couvert PR15+620 Margen<br>Derecha y construccion de solera descole Box Couvert PR15+802 Margen<br>derecha.                                                                                                                                                                | 2 | 28 MPa<br>7 días = 70%   | 95.5%  | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 52                                 | 9 jun-26  | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Cabezal descole Box Couvert PR15+620 Margen Derecha y construccion de<br>cabezal descole Box Couvert PR15+802 Margen derecha.                                                                                                                                                                                         | 2 | 28 MPa<br>7 días = 70%   | 72.2%  | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 53                                 | 12 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Solera para descole de alcantarilla PR15+140 Margen Derecha y construccion<br>de muros de poceta PR15+620 Margen Izquierda                                                                                                                                                                                            | 2 | 28 MPa<br>7 días = 70%   | 85.9%  | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 54                                 | 12 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Losa inferior Box Couvert PR15+802 Margen Derecha                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 119.1% | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 55                                 | 18 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Muros y losa superior inferior Box Couvert PR15+802 Margen Derecha                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 28 MPa<br>28 días = 100% | 127.6% | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 56                                 | 18 jun-26 | Resistencia a la compresión de cilindros | LN.V-E410- 22 | Losa inferior del Box couvler PR15+802 Margen Izquierda.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 | 28 MPa<br>7 días = 70%   | 70%    | SI | RUTA 3001<br>CONCRETO PREMEZCLADO ARGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                         |





**SOPORTES ENSAYOS  
CONTRATISTA  
PROYECTO 132**

# **ENSAYOS TERRAPLÉN**



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

FECHA ENSAYO: jueves, 25 de junio de 2026

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

TRAMO: Florencia - Puerto Rico

OBRA: CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

LOCALIZACION: Pr 38+304,8 - Pr 38+344 - Ruta 6503

TIPO DE MATERIAL: TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS

MARGEN: Calzada completa-Estribos 2-UnicaCapa

FUENTE: RIO DONCELLO - DIVISO

FECHA DE TOMA: jueves, 25 de junio de 2026

DESCRIPCION: MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

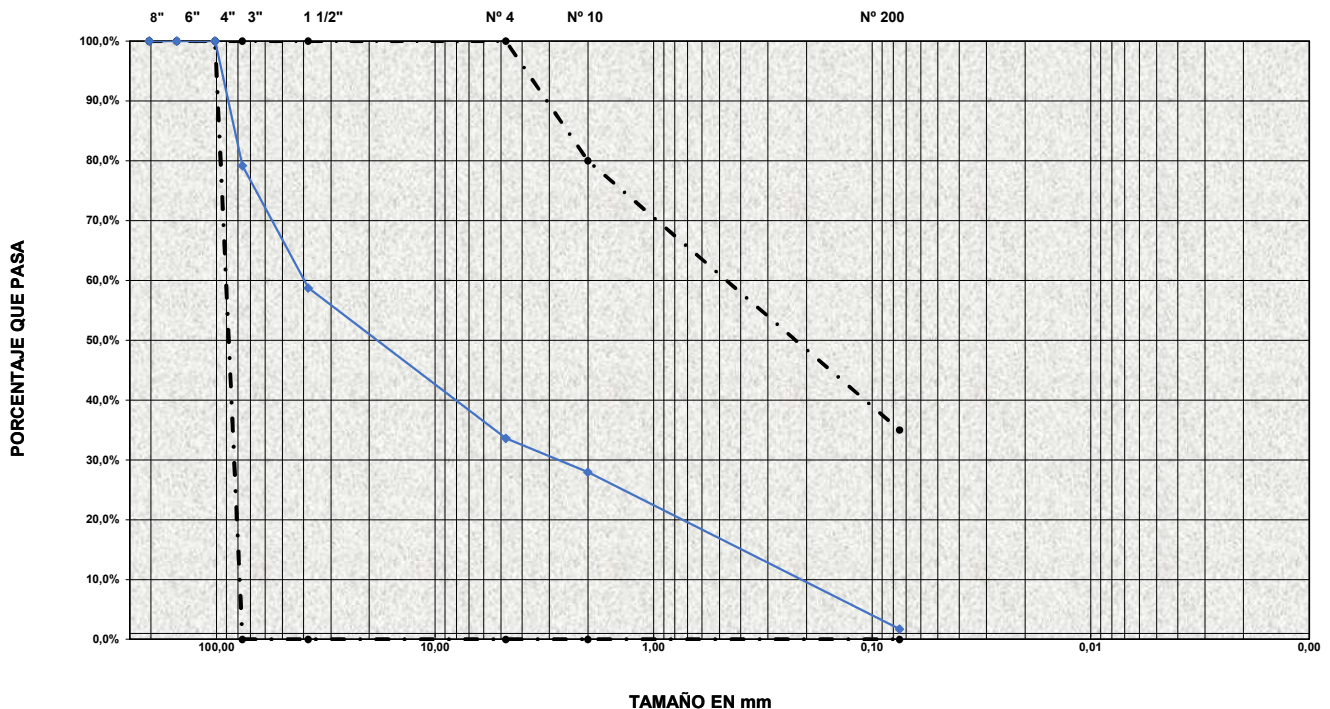
| Peso inicial: |        | 151380,9 | Peso final: |               | 148787     | ESPEC. INVIAS               |        |
|---------------|--------|----------|-------------|---------------|------------|-----------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO     | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 220 -22 - Adecuado |        |
|               |        |          |             |               |            | Mínimo                      | Máximo |
| 8"            | 203,20 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                        | 100%   |
| 6"            | 152,20 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                        | 100%   |
| 4"            | 101,60 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                        | 100%   |
| 3"            | 76,20  | 31515,5  | 20,82%      | 20,82%        | 79,2%      | 0%                          | 100%   |
| 1 1/2"        | 38,10  | 30936,2  | 20,44%      | 41,25%        | 58,7%      | 0%                          | 100%   |
| Nº 4          | 4,75   | 38072,5  | 25,15%      | 66,40%        | 33,6%      | 0%                          | 100%   |
| Nº 10         | 2,00   | 8574,5   | 5,66%       | 72,07%        | 27,9%      | 0%                          | 80%    |
| Nº 200        | 0,075  | 39687,8  | 26,22%      | 98,29%        | 1,7%       | 0%                          | 35%    |
| FONDO         |        | 2594,4   | 1,71%       | 1,71%         |            |                             |        |

## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 2664,8 |
| Peso muestra seca + recip.   | 2519,3 |
| Peso recipiente              | 183,1  |
| % de humedad                 | 6,2    |
| Gravas :                     | 66,4%  |
| Arenas :                     | 31,9%  |
| Finos :                      | 1,7%   |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b |
| U.S.C.                       | GP     |
| Limite Plástico :            | NP     |
| Índice de Plasticidad :      | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 25 de junio de 2026                   |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Florencia - Puerto Rico               |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Pr 38+304,8 - Pr 38+344 - Ruta 6503   |
| TIPO DE MATERIAL: | TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS                                                                       | MARGEN:        | Calzada completa-Estribos 2-ÚnicaCapa |
| FUENTE:           | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                              | FECHA DE TOMA: | 25 de junio de 2026                   |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                                   | No ENSAYO:     |                                       |

## LIMITE DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

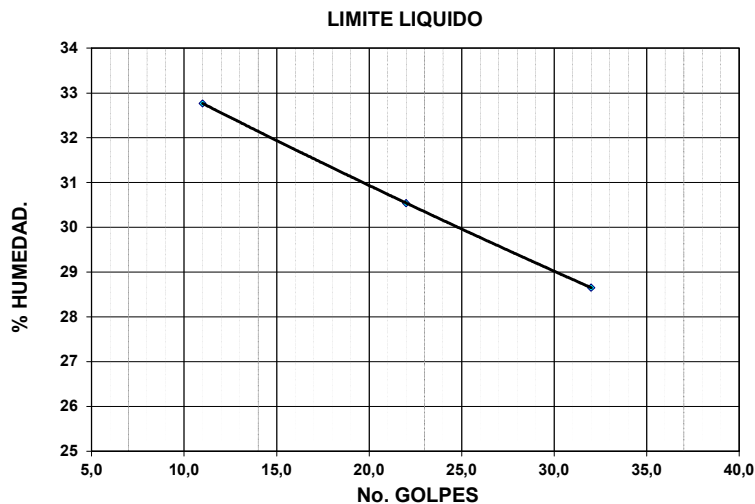
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |       |            |        |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| Peso inicial: | 151381  |       | Peso Final | 148787 |
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
|               |         |       |            | 100,0  |
| 8"            | 0,0     | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 6"            | 0,0     | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 4"            | 0,0     | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 3"            | 31515,5 | 20,8  | 20,8       | 79,2   |
| 1 1/2"        | 30936,2 | 20,4  | 41,3       | 58,7   |
| Nº 4          | 38072,5 | 25,2  | 66,4       | 33,6   |
| Nº 10         | 8574,5  | 5,7   | 72,1       | 27,9   |
| Nº 200        | 39687,8 | 26,2  | 98,3       | 1,7    |
|               |         |       |            |        |
| FONDO         | 2594,4  | 1,7   | 100,0      | 0,0    |
|               |         |       |            |        |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220

|                       |   |                       |
|-----------------------|---|-----------------------|
| Limite Liquido        | ≤ | 40,0                  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | Si LL>30 > (IP > 4 %) |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 - ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

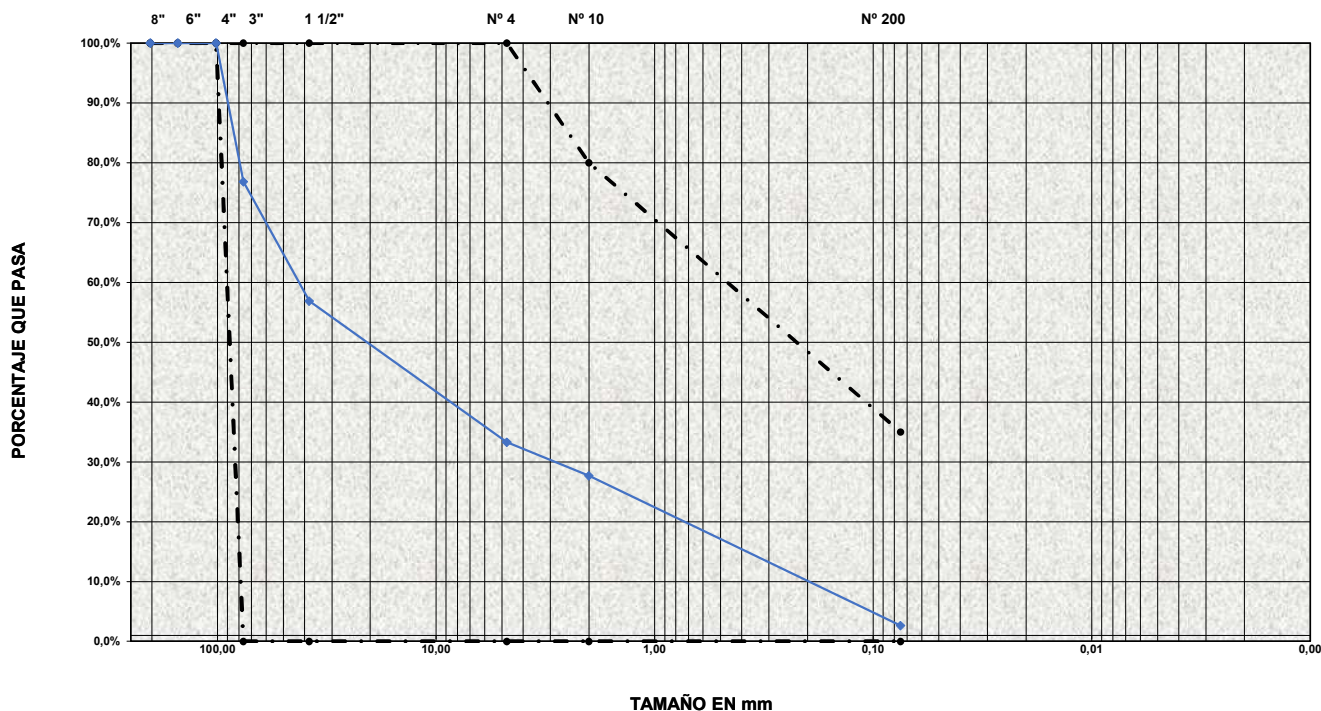
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | martes, 30 de junio de 2026           |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Florencia - Puerto Rico               |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Pr 38+344 - Pr 38+385 - Ruta 6503     |
| TIPO DE MATERIAL: | TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS                                                                       | MARGEN:        | Calzada completa-Estribos 2-UnicaCapa |
| FUENTE:           | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                              | FECHA DE TOMA: | jueves, 25 de junio de 2026           |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                                   | No ENSAYO:     |                                       |

| GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO |        |          |             |               |            |                             |
|------------------------------|--------|----------|-------------|---------------|------------|-----------------------------|
| Peso inicial:                |        | 150930,8 | Peso final: |               | 146938     | ESPEC. INVIAS               |
| TAMIZ                        | ABERT. | PESO     | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 220 -22 - Adecuado |
|                              |        |          |             |               |            | Mínimo Máximo               |
| 8"                           | 203,20 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100% 100%                   |
| 6"                           | 152,20 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100% 100%                   |
| 4"                           | 101,60 | 0        | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100% 100%                   |
| 3"                           | 76,20  | 34970,5  | 23,17%      | 23,17%        | 76,8%      | 0% 100%                     |
| 1 1/2"                       | 38,10  | 30095,9  | 19,94%      | 43,11%        | 56,9%      | 0% 100%                     |
| Nº 4                         | 4,75   | 35610,9  | 23,59%      | 66,70%        | 33,3%      | 0% 100%                     |
| Nº 10                        | 2,00   | 8490,8   | 5,63%       | 72,33%        | 27,7%      | 0% 80%                      |
| Nº 200                       | 0,075  | 37769,9  | 25,02%      | 97,35%        | 2,6%       | 0% 35%                      |
| FONDO                        |        | 3992,8   | 2,65%       | 2,65%         |            |                             |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |        |
|------------------------------|--------|
| INVIAS E - 122 - 13          |        |
| Peso muestra húmeda + recip. | 2513,2 |
| Peso muestra seca + recip.   | 2374,2 |
| Peso recipiente              | 175,1  |
| % de humedad                 | 6,3    |
| Gravas :                     | 66,7%  |
| Arenas :                     | 30,7%  |
| Finos :                      | 2,6%   |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b |
| U.S.C.                       | GP     |
| Limite Plástico :            | NP     |
| Índice de Plasticidad :      | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 30 de junio de 2026                   |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Florencia - Puerto Rico               |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Pr 38+304,8 - Pr 38+344 - Ruta 6503   |
| TIPO DE MATERIAL: | TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS                                                                       | MARGEN:        | Calzada completa-Estribos 2-UnicaCapa |
| FUENTE:           | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                              | FECHA DE TOMA: | 30 de junio de 2026                   |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                                   | No ENSAYO:     |                                       |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

|                                        |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| ###                                    |    |    |    |
| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

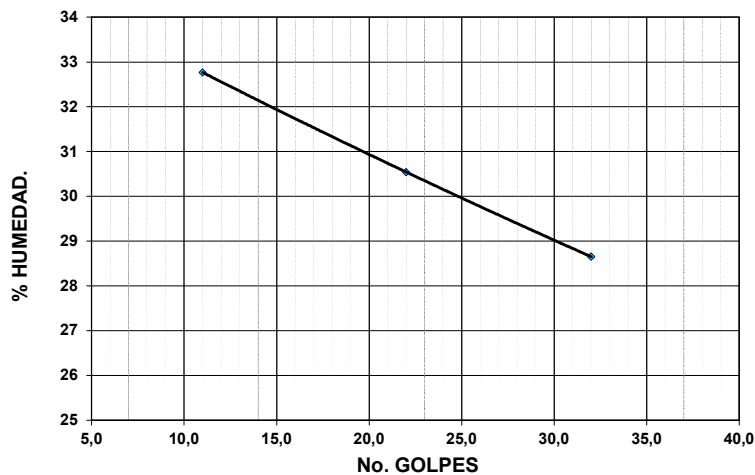
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| ###                                    |    |    |
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |            |        |       |
|---------------|---------|------------|--------|-------|
| ###           |         |            |        |       |
| Peso inicial: | 150931  | Peso Final | 146938 |       |
| TAMIZ         | PESO    | % RET      | % ACUM | 175,1 |
|               |         |            |        | 100,0 |
| 8"            | 0,0     | 0,0        | 0,0    | 100,0 |
| 6"            | 0,0     | 0,0        | 0,0    | 100,0 |
| 4"            | 0,0     | 0,0        | 0,0    | 100,0 |
| 3"            | 34970,5 | 23,2       | 23,2   | 76,8  |
| 1 1/2"        | 30095,9 | 19,9       | 43,1   | 56,9  |
| Nº 4          | 35610,9 | 23,6       | 66,7   | 33,3  |
| Nº 10         | 8490,8  | 5,6        | 72,3   | 27,7  |
| Nº 200        | 37769,9 | 25,0       | 97,4   | 2,6   |
| FONDO         | 3992,8  | 2,6        | 100,0  | 0,0   |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022: ART. 220

|                       |   |                       |
|-----------------------|---|-----------------------|
| Limite Liquido        | ≤ | 40,0                  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | Si LL>30 > (IP > 4 %) |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA  
NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO: CORREDORES VIALES NEIVA FLORENCIA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
MATERIAL: TERRAPLEN  
FUENTE: RIO DONCELLO - DIVISO  
DESCRIPCION: MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO

FECHA ENSAYO: jueves, 25 de junio de 2026  
Florencia - Puerto rico Ruta 6503  
TRAMO:  
LOCALIZACION: Unidad Industrial  
MARGEN: Acopio  
FECHA MUESTRA: jueves, 25 de junio de 2026  
No DE ENSAYO: -

DENSIDAD SECA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       | 4       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 56      | 56      | 56      |
| Molde No.                         | 1       | 1       | 1       | 1       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 7616,00 | 7772,00 | 7863,00 | 7927,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4656,00 | 4812,00 | 4903,00 | 4967    |
| Volumen molde, cm3.               | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,200   | 2,274   | 2,317   | 2,347   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,098   | 2,141   | 2,129   | 2,113   |

HUMEDAD

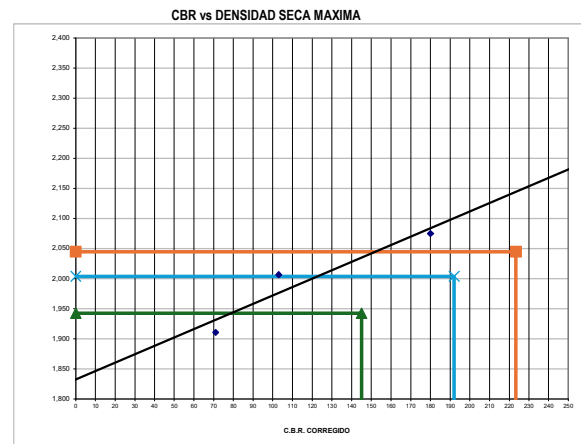
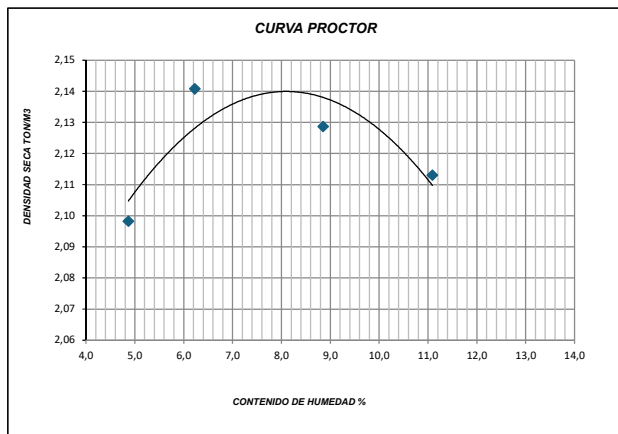
| Recipiente No.                | 3       | 33      | 27      | 40      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1253,00 | 1287,00 | 1211,70 | 1203,80 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1204,30 | 1223,50 | 1128,70 | 1101,60 |
| Masa Recipiente (g).          | 203,80  | 203,70  | 191,20  | 180,00  |
| Contenido de Humedad (%)      | 4,9     | 6,2     | 8,9     | 11,1    |

PRUEBA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 25      | 10      |
| Molde No.                         | 4       | 5       | 6       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 8754,30 | 8561,00 | 8342,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 3999,00 | 3967,00 | 3966,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4755,30 | 4594,00 | 4376,00 |
| Volumen molde, cm3                | 2125,00 | 2125,00 | 2125,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,238   | 2,162   | 2,059   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,075   | 2,006   | 1,911   |

HUMEDAD

| Recipiente No.                | 25      | 35      | 33      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1235,70 | 1200,30 | 1229,30 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1159,90 | 1127,80 | 1155,20 |
| Masa Recipiente (g).          | 193,30  | 192,40  | 203,70  |
| Contenido de Humedad (%)      | 7,8     | 7,8     | 7,8     |



RESULTADOS DEL ENSAYO

|                              |       |        |
|------------------------------|-------|--------|
| DENSIDAD MAX.                | 2,141 | gr/cm3 |
| HUMEDAD OPTIMA               | 6,23  | %      |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35%   | %      |

|                  |     |     |    |
|------------------|-----|-----|----|
| CBR CORREG. A 01 | 56  | 25  | 10 |
| CBR CORREG. A 02 | 121 | 62  | 40 |
| CBR CORREG. A 03 | 180 | 103 | 71 |

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA  
NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 2 DE 2

PROYECTO:

CORREDORES VIALES

FECHA ENSAYO :

lunes, 29 de junio de 2026

CONTRATISTA:

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

TRAMO

Florencia - Puerto rico Ruta 6503

OBRA:

CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

LOCALIZACIÓN

MATERIAL:

TERRAPLEN

MARGEN

Calzada

FUENTE:

RIO DONCELLO - DIVISO

FECHA MUESTRA:

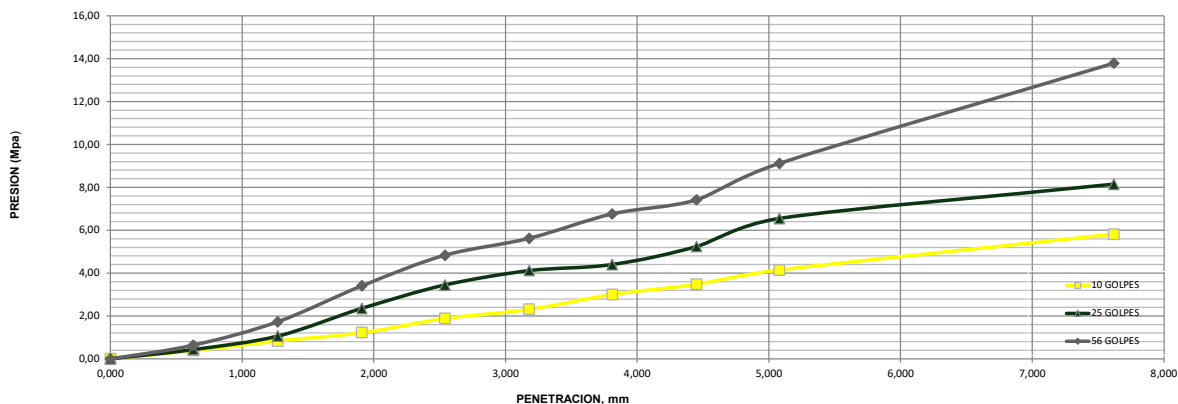
jueves, 25 de junio de 2026

DESCRIPCION:

MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO

N° ENSAYO:

|                               |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| No. DE GOLPES                 | 10          | 25          | 56          |             |             |             |
| Molde.                        | 6           | 5           | 4           |             |             |             |
| Masa sobrecarga utilizada (g) | 4542        | 4542        | 4542        |             |             |             |
| Días de inmersión             | 4           | 4           | 4           |             |             |             |
| Lectura inicial (mm)          | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Lectura Final (mm)            | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| % Expansión total             | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Humedad de penetración.       | 10,3        | 11,2        | 10,7        |             |             |             |
| Penetración en milímetros     | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa |
| 0,000                         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 0,630                         | 0,75        | 0,39        | 0,84        | 0,43        | 1,23        | 0,63        |
| 1,270                         | 1,60        | 0,83        | 2,06        | 1,06        | 3,34        | 1,73        |
| 1,910                         | 2,35        | 1,22        | 4,55        | 2,35        | 6,58        | 3,41        |
| 2,540                         | 3,62        | 1,88        | 6,65        | 3,44        | 9,33        | 4,83        |
| 3,180                         | 4,46        | 2,31        | 7,95        | 4,11        | 10,86       | 5,62        |
| 3,810                         | 5,79        | 3,00        | 8,50        | 4,40        | 13,07       | 6,77        |
| 4,450                         | 6,71        | 3,48        | 10,12       | 5,24        | 14,34       | 7,42        |
| 5,080                         | 8,00        | 4,15        | 12,65       | 6,55        | 17,61       | 9,11        |
| 7,620                         | 11,22       | 5,81        | 15,74       | 8,14        | 26,65       | 13,79       |
|                               |             |             |             | 0,00        |             | 0,00        |



|             |     |
|-------------|-----|
| CBR AL 100% | 221 |
| CBR AL 98%  | 190 |
| CBR AL 95%  | 144 |

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 220 ≥

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION**  
NORMA I.N.V. E - 121 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-89  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA:         | 16/06/2026                 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Pr 38+304,8 - Pr 38+385,0  |
| OBRA:             | NEIVA - FLORENCIA                                                                                  | LOCALIZACION:  | ruta 6503                  |
| TIPO DE MATERIAL: | TERRAPLEN                                                                                          | MARGEN:        | Calzada Completa Estribo 2 |
| FUENTE:           | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                              | FECHA DE TOMA: | 16 de junio de 2026        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                                   | No ENSAYO:     |                            |

RESULTADOS DE LABORATORIO

|                                            |    |       |
|--------------------------------------------|----|-------|
| Prueba No.                                 |    | 1     |
| Peso suelo seco al horno antes de ignición | gr | 40,0  |
| Peso suelo seco despues de ignición        | gr | 39,72 |
| PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA             |    | 0,70% |

ESPECIFICACION INVIAS 2022: Art. 220

Suelo Adecuado

≤

1%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

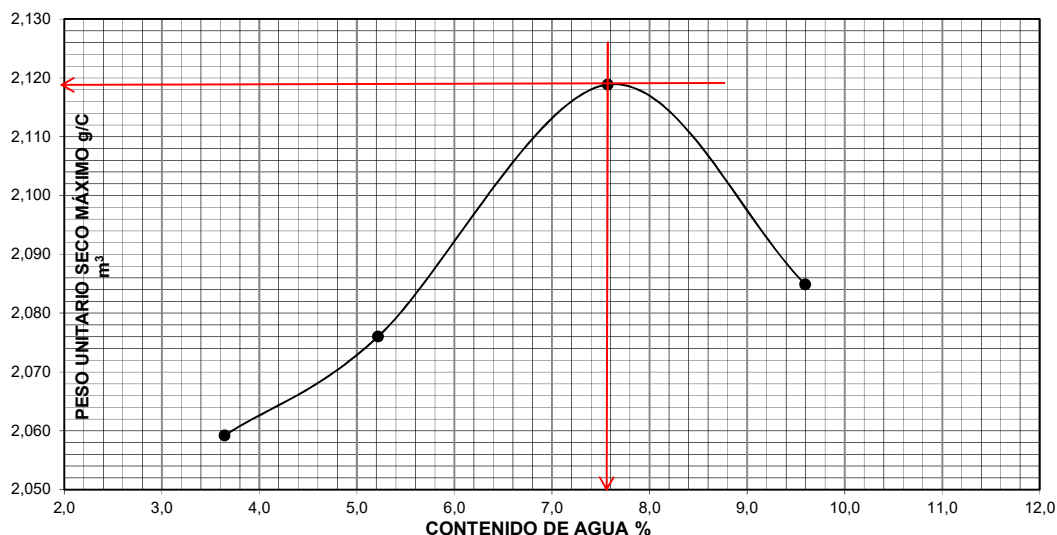


**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO**  
NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-057  
VERSIÓN: 003  
FECHA: 30/04/2025  
PÁGINA 1 DE 1

|                   |                                                                    |               |                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, | FECHA:        | jueves, 25 de junio de 2026      |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        | TRAMO:        | Florencia - Puerto Rico          |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 | LOCALIZACION: | Pr 38+304,8 - 38+385,0 Ruta 6503 |
| TIPO DE MATERIAL: | TERRAPLEN                                                          | MARGEN:       | Calzada completa Estribo 2       |
| FUENTE:           | RIO DONCELLO - DIVISO                                              | No ENSAYO:    |                                  |

| DETERMINACION                                          | 1      | 2      | 3      | 4      |  |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| Peso Molde + material húmedo (g)                       | 7476   | 7582   | 7783   | 7795   |  |
| Peso del molde (g)                                     | 2960   | 2960   | 2960   | 2960   |  |
| Peso material húmedo (g)                               | 4516   | 4622   | 4823   | 4835   |  |
| Volúmen del molde (g/cm <sup>3</sup> )                 | 2116   | 2116   | 2116   | 2116   |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                   | 2,134  | 2,184  | 2,279  | 2,285  |  |
| CALCULO DE HUMEDADES                                   |        |        |        |        |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                          | 1293,1 | 1267,7 | 1258,7 | 1284,2 |  |
| Cápsula + material seco (g)                            | 1254,5 | 1214,4 | 1183,9 | 1188,5 |  |
| Peso del agua (g)                                      | 38,6   | 53,3   | 74,8   | 95,7   |  |
| Peso de la cápsula (g)                                 | 194,9  | 192,6  | 196,0  | 191,2  |  |
| Peso material seco (g)                                 | 1059,6 | 1021,8 | 987,9  | 997,3  |  |
| Contenido de agua %                                    | 3,6    | 5,2    | 7,6    | 9,6    |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,059  | 2,076  | 2,119  | 2,085  |  |



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Método empleado                      | C     |
| % Pasa Tamiz No 200                  |       |
| Límite líquido                       | NI    |
| Índice de plasticidad                | 0     |
| CLASIFICACIÓN                        |       |
| U.S.C.                               |       |
| AASHTO                               |       |
| DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,119 |
| HUMEDAD ÓPTIMA %                     | 7,6   |

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| OBSERVACIONES           | C.b.r. # 1            |                      |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | EJECUTO               | APROBÓ               |
| INV E - 142             | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA | FERNEY EDUARDO ARIAS |
|                         | LABORATORISTA         | VoBo INGENIERO       |

**PRESIÓN DE EXPANSIÓN "EXPANSIÓN LIBRE EN  
CONSOLIDOMETRO"**  
(ASTM D 4546/ESPEC. INVIAS 2022 )

Código: F-EO-108

Versión:001

Fecha: 15/12/2025

Pag: 1 de 1

Obra

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN -  
PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y  
CAQUETA

Procedencia

RIO DOCELLO - DIVISO

Muestra

1

Material

TERRAPLEN

Fecha

martes, 30 de junio de 2026

Localizacion

RUTA 6503. PR 38+085 -- PR 38+260.CC

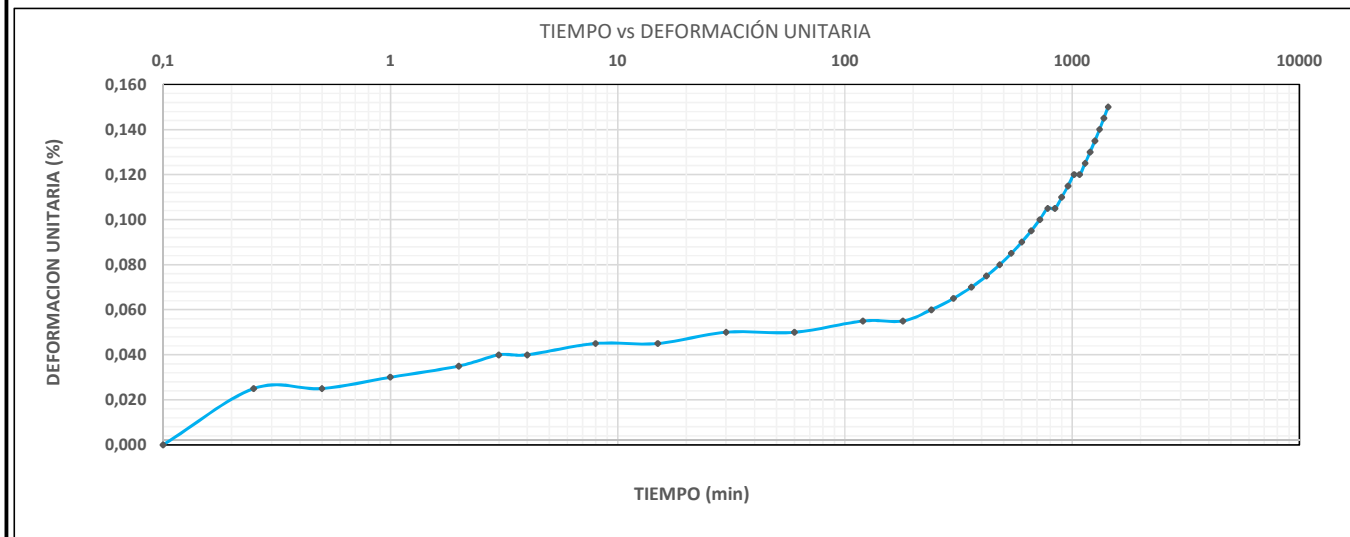
Especificacion

ARTICULO 220 - 22

Parametro

ASTM D4546 "MÉTODO B"

| Tiempo (min) | Deformación (mm) | Deformación unitaria (%) | Tiempo (min) | Deformación (mm) | Deformación unitaria (%) | Resistencia a la compresión  |         |
|--------------|------------------|--------------------------|--------------|------------------|--------------------------|------------------------------|---------|
| 0,1          | 0,000            | 0,000                    | 540          | 0,017            | 0,085                    | Diámetro muestra (mm)        | 51      |
| 0,25         | 0,005            | 0,025                    | 600          | 0,018            | 0,090                    | Área (mm <sup>2</sup> )      | 2026,8  |
| 0,5          | 0,005            | 0,025                    | 660          | 0,019            | 0,095                    | Altura (mm)                  | 20      |
| 1            | 0,006            | 0,030                    | 720          | 0,020            | 0,100                    | Volumen (cm <sup>3</sup> )   | 40,54   |
| 2            | 0,007            | 0,035                    | 780          | 0,021            | 0,105                    |                              |         |
| 3            | 0,008            | 0,040                    | 840          | 0,021            | 0,105                    | P anillo+sh (g)              | 183,77  |
| 4            | 0,008            | 0,040                    | 900          | 0,022            | 0,110                    | P anillo (g)                 | 103,74  |
| 8            | 0,009            | 0,045                    | 960          | 0,023            | 0,115                    | PORCENTAJE DE EXPANSIÓN (%)= | 0,150   |
| 15           | 0,009            | 0,045                    | 1020         | 0,024            | 0,120                    |                              |         |
| 30           | 0,010            | 0,050                    | 1080         | 0,024            | 0,120                    | Humedad                      |         |
| 60           | 0,010            | 0,050                    | 1140         | 0,025            | 0,125                    |                              |         |
| 120          | 0,011            | 0,055                    | 1200         | 0,026            | 0,130                    | Tara No.                     | 4,0     |
| 180          | 0,011            | 0,055                    | 1260         | 0,027            | 0,135                    | Peso Tara + Sh               | 124,80  |
| 240          | 0,012            | 0,060                    | 1320         | 0,028            | 0,140                    | Peso Tara + Ss               | 120,60  |
| 300          | 0,013            | 0,065                    | 1380         | 0,029            | 0,145                    | Peso Tara                    | 65,60   |
| 360          | 0,014            | 0,070                    | 1440         | 0,030            | 0,150                    | % humedad                    | 7,64    |
| 420          | 0,015            | 0,075                    |              |                  |                          | Presión de Asentamiento      | 6,9 Kpa |
| 480          | 0,016            | 0,080                    |              |                  |                          |                              |         |



Observaciones

Expansion libre inferior al 2 %, según la norma ASTM D4546.

ELABORO:



SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO



FERNEY EDUARDO ARIAS

Firma Ingeniero (VoBo)



## Determinación del Contenido De Sales Solubles En Los Suelos

NORMA I.N.V. E - 158 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

F-EO-090

Versión:002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                          |                                                                                                |                     |                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| <b>PROYECTO:</b>         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN-PUERTO RICO-FLORENCIA. EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | <b>FECHA:</b>       | sábado, 27 de junio de 2026 |
| <b>CONTRATISTA:</b>      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                    | <b>TRAMO</b>        | FLORENCIA - PTO RICO        |
| <b>TRAMO DE OBRA:</b>    | CTTO 991-2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                              | <b>LOCALIZACION</b> | ruta 6503                   |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> | TERRAPLEN - SUELOS ADECUADOS                                                                   |                     |                             |
| <b>FUENTE:</b>           | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                          |                     |                             |
| <b>DESCRIPCION:</b>      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                               |                     |                             |

| Ensayo :                                                           | Nº  | 1      | 2      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|
| Masa inicial del suelo, <b>Ms</b>                                  | gr  |        | 50,1   |
| Volumen inicial del Agua Destilada, <b>V</b>                       | ml  |        | 500    |
| Volumen Del Extracto Acuoso, <b>Ve</b>                             | ml  |        | 100    |
| Masa Del Crisol + Masa Muestra Seca, <b>M1</b>                     | gr  | 231,47 | 229,91 |
| Masa Del Crisol Seco Despues De Lavado, <b>M2</b>                  | gr  | 231,45 | 229,90 |
| Masa Del Residuo Del Crisol, <b>Mr</b>                             | gr  | 0,0200 | 0,0100 |
| Contenido De Sales Con Respecto a La Masa Del Suelo Seco, <b>S</b> | %   | 0,200  | 0,100  |
| Residuo De Sales Solubles Por Litro De Extracto Acuoso, <b>rs</b>  | g/l | 0,200  | 0,100  |
| Contenido de Sales Solubles Promedio <b>Ss</b> :                   | %   |        | 0,150  |

|                                         |                                     |   |    |  |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|---|----|--|
| ESPECIFICACIONES INVIAS 2022 : Art. 220 | suelos seleccionados Maximo (0,2) % |   |    |  |
| Cumple                                  | SI                                  | X | NO |  |

EJECUTÓ:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre (Ingeniero)

Firma (Ingeniero)



**MEDIDA DEL POTENCIAL DE COLAPSO DE UN SUELO  
PARCIALMENTE SATURADO  
NORMA I.N.V. E - 157 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022**

Cod: F-EO-066

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Pág: 1 de 1

|                           |                                                                                            |               |                             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| PROYECTO:                 | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN -<br>PUERTO RICO - FLORENCIA EN LOS DPTOS DE HUILA | FECHA:        | martes, 30 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:              | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                | TRAMO:        | FLORENCIA - PTO RICO        |
| OBRA:                     | FLORENCIA - PTO RICO                                                                       | LOCALIZACION: | ruta 6503                   |
| DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL: | TERRAPLEN                                                                                  | MARGEN        |                             |
| FUENTE:                   | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                      | N° ENSAYO :   |                             |

| DATOS DE LA MUESTRA            |  | INICIAL | FINAL  | DATOS MOLDE                                                 |           |
|--------------------------------|--|---------|--------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Altura muestra (mm)            |  | 20      | 19,28  | Peso molde (g)                                              | 103,74    |
| Peso muestra humeda+ molde (g) |  | 172,08  | 179,08 | Area molde (mm2)                                            | 2026,83   |
| Peso muestra humeda (g)        |  | 68,34   | 75,34  |                                                             |           |
| Peso muestra seca (g)          |  | 63,10   | 64,73  |                                                             |           |
| Altura solidos (mm)            |  | 14,34   | 14,71  | Presión de asentamiento o fijamiento a 5<br>Kpa (5 minutos) | Lect (mm) |
| Humedad                        |  | 8,3     | 16,4   |                                                             | 0,0       |
| Peso especifico (g/cm3)        |  | 2,170   | 2,170  |                                                             |           |
| Densidad material (g/cm3)      |  | 1,557   | 1,656  |                                                             |           |

**DATOS MUESTRA SECA**

| Presion (Kpa) | H inicial (mm) | Lectura (0,002 mm) | Deformacion (mm) | Vacios<br>2H-2Ho | Relacion de vacios e | Deformación % |
|---------------|----------------|--------------------|------------------|------------------|----------------------|---------------|
| 5,1           | 20,00          | 0,000              | 0,000            | 5,66             | 0,394                | 0,00%         |
| 12,7          | 19,398         | 301,0              | 0,602            | 5,05             | 0,352                | 3,01%         |
| 25,5          | 19,346         | 327,2              | 0,654            | 5,00             | 0,349                | 3,27%         |
| 50,9          | 19,326         | 337,0              | 0,674            | 4,98             | 0,347                | 3,37%         |
| 101,9         | 19,314         | 343,0              | 0,686            | 4,97             | 0,346                | 3,43%         |
| 203,8         | 19,303         | 348,6              | 0,697            | 4,96             | 0,346                | 3,49%         |

**DATOS MUESTRA INUNDADA**

|       |        |       |       |      |       |       |
|-------|--------|-------|-------|------|-------|-------|
| 203,8 | 19,288 | 356,0 | 0,712 | 4,94 | 0,345 | 3,56% |
| 407,5 | 19,284 | 358,0 | 0,716 | 4,94 | 0,344 | 3,58% |
| 815,1 | 19,280 | 360,0 | 0,720 | 4,94 | 0,344 | 3,60% |

$\Delta h$  = cambio de altura del especimen por inundacion, mm

0,015

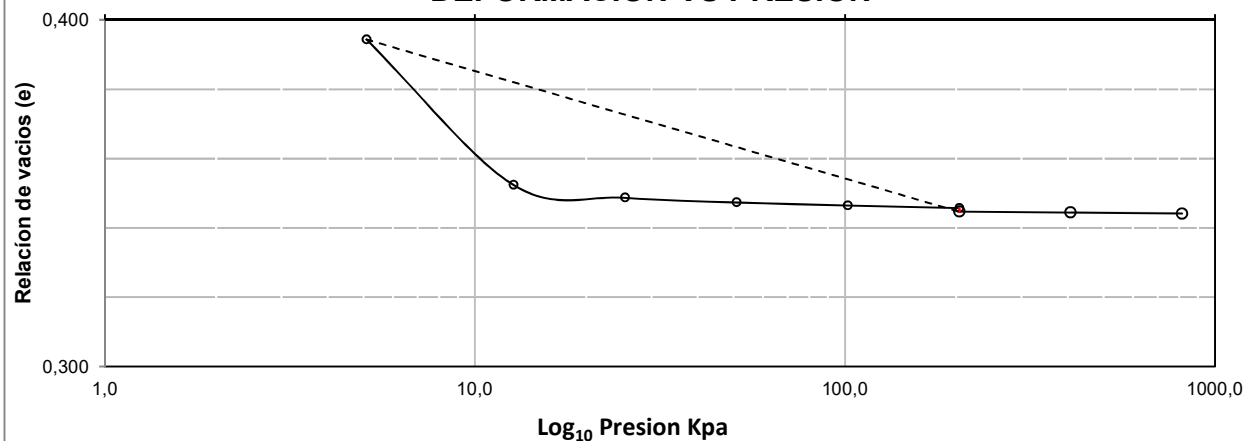
ho = altura inicial del especimen, mm.

20,00

**Índice colapso (Ie)**

**0,074%**

**DEFORMACION VS PRESION**



Observaciones: Especificación % maximo 1,0 **SI CUMPLE**  
% Porcentaje Maximo 1 - Según Especificación INVE-A-220-22

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

ELABORÓ:

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Jefe Laboratorio

APROBÓ:

Firma Jefe Laboratorio (VoBo)

**Ensayos**  
**Piedra Filtro**  
**Zona Industrial**  
**Proyecto 132**



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: PIEDRA FILTRO

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA

DESCRIPCION: MATERIAL DE RIO EL AGUILA

FECHA ENSAYO: viernes, 12 de junio de 2026

TRAMO: Florencia - San Vicente

LOCALIZACION: Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230

MARGEN:

FECHA DE TOMA: viernes, 12 de junio de 2026

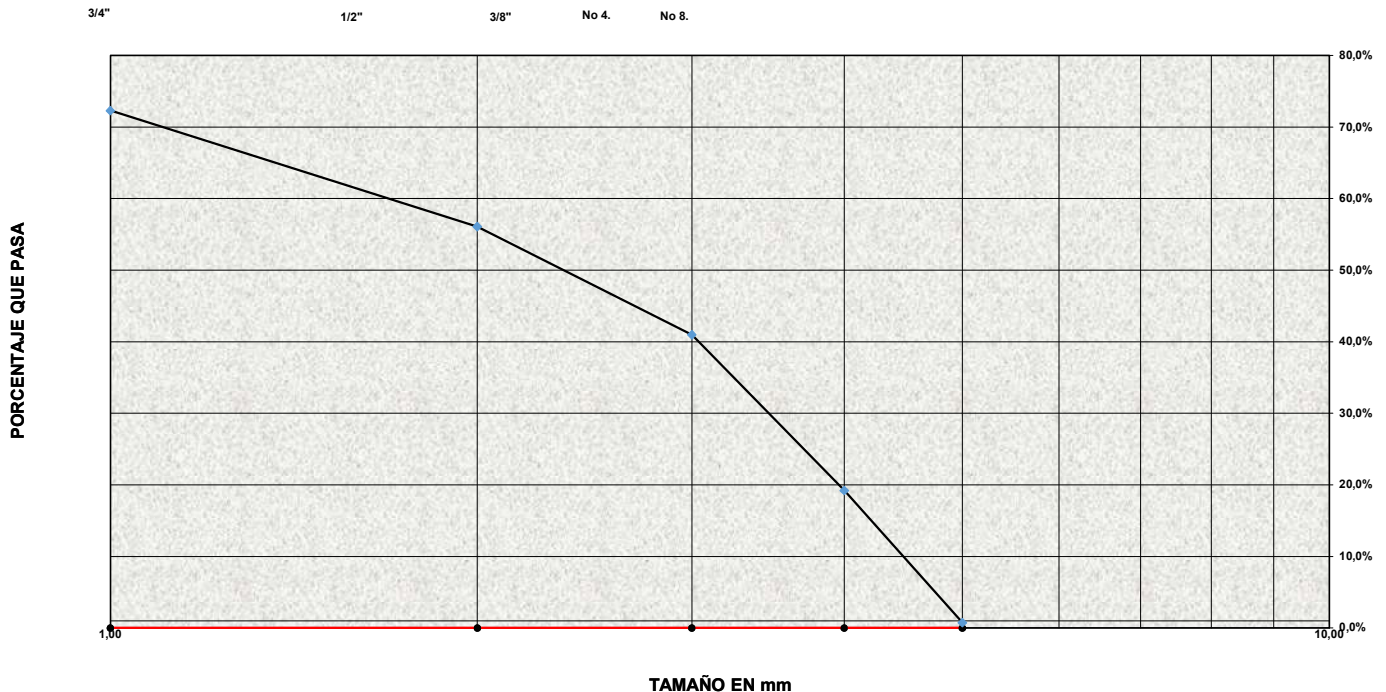
No ENSAYO:

| GRADACIÓN MATERIAL DE RIO |        |         |             |               |            |                     |        |
|---------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|---------------------|--------|
| Peso inicial:             |        | 35845,2 | Peso final: |               | 35792,0    | ESPEC. INVIAS 2022  |        |
| TAMIZ                     | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | ARTICULO 673 - 2022 |        |
|                           |        |         |             |               |            | Mínimo              | Máximo |
| 4"                        | 100    | 0       |             |               | 100,0%     | N.A                 | N.A    |
| 3"                        | 75,00  | 9933,8  | 27,71%      | 27,71%        | 72,3%      | N.A                 | N.A    |
| 2 1/2"                    | 63,00  | 5814,5  | 16,22%      | 43,93%        | 56,1%      | N.A                 | N.A    |
| 2"                        | 50,00  | 5408    | 15,09%      | 59,02%        | 41,0%      | N.A                 | N.A    |
| 1 1/2"                    | 37,50  | 7797,1  | 21,75%      | 80,77%        | 19,2%      | N.A                 | N.A    |
| 1"                        | 25,00  | 6617,2  | 18,46%      | 99,23%        | 0,8%       | N.A                 | N.A    |
| 3/4"                      | 19,00  | 221,4   | 0,62%       | 99,85%        | 0,1%       | N.A                 | N.A    |
| FONDO                     |        |         | 0,00%       |               |            |                     |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |         |
|------------------------------|---------|
| INVIAS E - 122 - 13          |         |
| Peso muestra húmeda + recip. | 3299,80 |
| Peso muestra seca + recip.   | 3287,5  |
| Peso recipiente              | 191,5   |
| % de humedad                 | 0,4     |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Gravas :                | 99,9% |
| Arenas :                | N.A   |
| Finos :                 | N.A   |
| A.A.S.H.T.O. :          | N.A   |
| Índice de Grupo         | N.A   |
| U.S.C.                  | N.A   |
| Límite Líquido :        | N.A   |
| Límite Plástico :       | N.A   |
| Índice de Plasticidad : | N.A   |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 19 mm (3/4")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES**  
NORMA I.N.V. E - 219 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-051

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"  
TIPO DE MATERIAL: PIEDRA FILTRO  
FUENTE: UNIDA INDUSTRIAL KMA  
DESCRIPCION: MATERIAL RIO EL AGUILA

FECHA: martes, 16 de junio de 2026  
TRAMO: Florencia - San vicente  
LOCALIZACION: Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150  
PR 8+210 - PR8+230  
MARGEN:  
FECHA DE ENSAYO: 16 de junio de 2026  
No ENSAYO:

| TABLA 1 Y 2 INVIAS 218 - 219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES |          |                                       |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TAMAÑOS                                                                           |          | PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, ( g ) |           |           |           |           |           |           |
| PASA                                                                              | RETENIDO | A                                     | B         | C         | D         | E         | F         | G         |
| 3 "                                                                               | 2 1/2 "  |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 1/2 "                                                                           | 2 "      |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 "                                                                               | 1 1/2 "  |                                       |           |           |           | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 |           |
| 1 1/2 "                                                                           | 1 "      | 1250 ± 25                             |           |           |           |           | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 1 "                                                                               | 3/4 "    | 1250 ± 25                             |           |           |           |           |           | 5000 ± 25 |
| 3/4 "                                                                             | 1/2 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 1/2 "                                                                             | 3/8 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 3/8 "                                                                             | 1/4 "    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| 1/4 "                                                                             | No. 4    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| No. 4                                                                             | No. 8    |                                       |           |           | 5000 ± 10 |           |           |           |
| No. DE ESFERAS                                                                    |          | 12                                    | 11        | 8         | 6         | 12        | 12        | 12        |
| No. DE REVOLUCIONES                                                               |          | 500                                   | 500       | 500       | 500       | 1000      | 1000      | 1000      |

|                                                |              |      |        |                 |
|------------------------------------------------|--------------|------|--------|-----------------|
| Prueba en:                                     | Seco         | Seco | Húmedo | Rel:<br>Hum/Sec |
| Gradación utilizada                            | E            |      |        |                 |
| Numero de esferas a ser utilizadas             | 12           |      |        |                 |
| Numero de revoluciones                         | 1000         |      |        |                 |
| Peso de la muestra antes del ensayo, grs       | 10150        |      |        |                 |
| Peso de la muestra después del ensayo, grs     | 6902         |      |        |                 |
| Perdida por desgaste, grs                      | 3248         |      |        |                 |
| <b>% DE DESGASTE</b>                           | <b>32,0</b>  |      |        |                 |
| <b>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART. 673</b> | <b>≤ 40%</b> |      |        |                 |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

EJECUTO:



SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

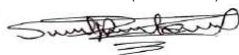
LABORATORISTA

APROBO:



FERNEY EDUARDO ARIAS

VoBo INGENIERO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <div>DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS</div> <div>NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022</div>                                                                               | <div>CODIGO: F-EQ-059</div> <div>VERSIÓN: 003</div> <div>FECHA: 30/04/2025</div> <div>PAGINA 1 DE 1</div>                                                                                                                                                                         |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------|-----|-----|--|--|--|----------------------|-------------|-------|--------|------|------------|------|------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|------|-----|--|--|--|--|--|-----------|--|-------|----------|------|------|------|----------------------|-------------|---|--------|--|------------|--|
| <div>PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA</div> <div>CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE</div> <div>OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA</div> <div>TIPO DE MATERIAL: PIEDRA FILTRO</div> <div>FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA</div> <div>DESCRIPCION: MATERIAL DE RIO EL AGUILA</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   | <div>FECHA DE ENSAYO: 26 de junio de 2026</div> <div>TRAMO: Florencia - San vicente</div> <div>LOCALIZACION: Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230</div> <div>MARGEN:</div> <div>FECHA DE TOMA: 25 de junio de 2026</div> <div>No DE ENSAYO:</div> |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| <div>FRACCION DEL AGREGADO GRUESO</div> <table><thead><tr><th colspan="2">TAMIZ</th><th rowspan="2">PESO INICIAL, grs</th><th rowspan="2">PESO FINAL, grs</th><th rowspan="2">RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)</th><th rowspan="2">PERDIDA TOTAL (%)</th><th rowspan="2">PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)</th></tr><tr><th>PASA</th><th>RETENIDO</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Mayores a 1 1/2"</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>&gt;1 1/2"</td><td>1 1/2"</td><td>12564</td><td>12563</td><td>80,8</td><td>0,01</td><td>0,01</td></tr><tr><td>1 1/2"</td><td>3/4"</td><td>7269</td><td>7265</td><td>19,1</td><td>0,06</td><td>0,01</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>3/8"</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3/8"</td><td>N°4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">TOTALES :</td><td>19833</td><td>19828,00</td><td>99,9</td><td>0,06</td><td>0,02</td></tr></tbody></table> <div>NOTA 1: Si el agregado contiene menos del 00,5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de partículas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.</div> <table><tr><td rowspan="3">COLORACIÓN DEL AGUA:</td><td>ALGO TURBIA</td><td>X</td></tr><tr><td>TURBIA</td><td></td></tr><tr><td>MUY TURBIA</td><td></td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAMIZ           |                                 | PESO INICIAL, grs  | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) | PASA              | RETENIDO                    | Mayores a 1 1/2" |        |     |     |  |  |  | >1 1/2"              | 1 1/2"      | 12564 | 12563  | 80,8 | 0,01       | 0,01 | 1 1/2"                                   | 3/4"        | 7269 | 7265 | 19,1 | 0,06 | 0,01 | 3/4" | 3/8" |  |  |  |  |  | 3/8" | N°4 |  |  |  |  |  | TOTALES : |  | 19833 | 19828,00 | 99,9 | 0,06 | 0,02 | COLORACIÓN DEL AGUA: | ALGO TURBIA | X | TURBIA |  | MUY TURBIA |  |
| TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   | PESO INICIAL, grs                                                                                                                                                                                                                                                                 | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) |                    |                 |                                 |                   |                             | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| PASA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RETENIDO                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| Mayores a 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| >1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                            | 12564                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12563           | 80,8                            | 0,01               | 0,01            |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3/4"                                                                                                                                                                                                                              | 7269                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7265            | 19,1                            | 0,06               | 0,01            |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3/8"                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | N°4                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| TOTALES :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   | 19833                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19828,00        | 99,9                            | 0,06               | 0,02            |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| COLORACIÓN DEL AGUA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ALGO TURBIA                                                                                                                                                                                                                       | X                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TURBIA                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MUY TURBIA                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| <div>FRACCION DEL AGREGADO FINO</div> <table><thead><tr><th colspan="2">TAMIZ</th><th rowspan="2">PESO INICIAL (grs)</th><th rowspan="2">PESO FINAL, grs</th><th rowspan="2">RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)</th><th rowspan="2">PERDIDA TOTAL (%)</th><th rowspan="2">PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)</th></tr><tr><th>PASA</th><th>RETENIDO</th></tr></thead><tbody><tr><td>No. 4</td><td>No. 16</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <table><tr><td rowspan="3">COLORACIÓN DEL AGUA:</td><td>ALGO TURBIA</td><td></td></tr><tr><td>TURBIA</td><td></td></tr><tr><td>MUY TURBIA</td><td></td></tr></table> <table><tr><td>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 673</td><td>≤ 0.25% MAX</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | TAMIZ           |                                 | PESO INICIAL (grs) | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) | PASA              | RETENIDO                    | No. 4            | No. 16 | N/A | N/A |  |  |  | COLORACIÓN DEL AGUA: | ALGO TURBIA |       | TURBIA |      | MUY TURBIA |      | ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 673 | ≤ 0.25% MAX |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   | PESO INICIAL (grs)                                                                                                                                                                                                                                                                | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) |                    |                 |                                 |                   |                             | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| PASA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RETENIDO                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| No. 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No. 16                                                                                                                                                                                                                            | N/A                                                                                                                                                                                                                                                                               | N/A             |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| COLORACIÓN DEL AGUA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ALGO TURBIA                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | TURBIA                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MUY TURBIA                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 673                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≤ 0.25% MAX                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| <div>OBSERVACIONES:</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |
| <div>EJECUTO:</div> <div>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA</div> <div>NOMBRE (Laboratorista)</div> <div></div> <div>FIRMA (Laboratorista)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>REVISO / APROBO:</div> <div>FERNEY EDUARDO ARIAS</div> <div>NOMBRE INGENIERO (VoBo)</div> <div></div> <div>FIRMA INGENIERO (VoBo)</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                                 |                    |                 |                                 |                   |                             |                   |                             |                  |        |     |     |  |  |  |                      |             |       |        |      |            |      |                                          |             |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |      |     |  |  |  |  |  |           |  |       |          |      |      |      |                      |             |   |        |  |            |  |



**DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION**  
NORMA I.N.V. E - 121 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-89

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                       |                |                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA:         | 23/06/2026                                                              |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           | TRAMO:         | Florencia - San vicente                                                 |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                       | LOCALIZACION:  | Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 -<br>PR8+230 |
| TIPO DE MATERIAL: | PIEDRA FILTRO                                                                                         | MARGEN:        |                                                                         |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA                                                                                 | FECHA DE TOMA: | 23 de junio de 2026                                                     |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO EL AGUILA                                                                             | No ENSAYO:     |                                                                         |

RESULTADOS DE LABORATORIO

|                                            |    |       |
|--------------------------------------------|----|-------|
| Prueba No.                                 |    | 1     |
| Peso suelo seco al horno antes de ignición | gr | 40,0  |
| Peso suelo seco despues de ignición        | gr | 39,96 |
| PORCENTAJE DE MATERIA ORGANICA             |    | 0,10% |

ESPECIFICACION INVIAS 2022: Art. 673

≤

0,2%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO**

NORMA I.N.V. E-220 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-061

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: PIEDRA FILTRO

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA

DESCRIPCIÓN: MATERIAL DE RIO EL AGUILA

FECHA ENSAYO: sábado, 27 de junio de 2026

TRAMO: Florencia - San vicente

LOCALIZACIÓN: Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230

MARGEN: -

FECHA DE TOMA: lunes, 22 de junio de 2026

No ENSAYO: -

|                    |                    |                                 |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| Numero de ciclos : | Solución utilizada | Densidad de la solución (g/cm3) |
| 5                  | SODIO              | 1.159.0                         |

**Agregado Grueso**

| Fracción |          | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs |          | Cantidad de partículas del ensayo |         | Gradación original, % | Fracción perdida, %           |                        |
|----------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|---------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|
| Pasa     | Retenido |                                      | Inicial                     | Final    | Antes                             | Después |                       | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % |
| 3 1/2"   | 3"       | 7000 ± 1000                          | 6756,4                      | 6742,2   |                                   |         | 27,8                  | 0,21%                         | 0,06%                  |
| 3"       | 2 1/2"   | 7000 ± 1000                          | 6247,3                      | 6208,5   |                                   |         | 16,25                 | 0,62%                         | 0,10%                  |
| 2 1/2"   | 1 1/2"   | 5000 ± 300                           | 5279,5                      | 5228,2   |                                   |         | 36,89                 | 0,97%                         | 0,36%                  |
| 1 1/2"   | 3/4"     | 1500 ± 50                            | 1486,3                      | 1413,6   |                                   |         | 19,11                 | 4,89%                         | 0,93%                  |
|          |          |                                      |                             |          |                                   |         |                       |                               |                        |
|          |          |                                      |                             |          |                                   |         |                       |                               |                        |
|          |          |                                      |                             |          |                                   |         |                       |                               |                        |
| TOTALES  |          |                                      | 19769.50                    | 19592.50 |                                   |         | 100.00                |                               | 1.45%                  |

**Perdida total : %**

**1,45%**

Nota: el % retenido en gradación original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

**EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTICULAS GRUESAS**

| TAMANO TAMIZ       | PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES |   |    |   |    |   |    |   | No TOTAL DE PARTICULAS<br>ANTES DEL ENSAYO |
|--------------------|-------------------------------------|---|----|---|----|---|----|---|--------------------------------------------|
|                    | R                                   |   | D  |   | A  |   | E  |   |                                            |
|                    | No                                  | % | No | % | No | % | No | % |                                            |
| DE 2 1/2" A 1 1/2" |                                     |   |    |   |    |   |    |   |                                            |
| DE 1 1/2" A 3/4"   |                                     |   |    |   |    |   |    |   |                                            |

R ROTURA

D DESINTEGRACIÓN

A AGRIETAMIENTO

E EXFOLIACIÓN

**Agregado Fino**

| Fracción          |          | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs |       | Cantidad de partículas del ensayo |         | Gradación original, % | Fracción perdida, %           |                        |
|-------------------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------------|---------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|
| Pasa              | Retenido |                                      | Inicial                     | Final | Antes                             | Después |                       | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % |
| 3/8"              | Nº 4     | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| Nº 4              | Nº 8     | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| Nº 8              | Nº 16    | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| Nº 16             | Nº 30    | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| Nº 30             | Nº 50    | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| Nº 50             | Nº 100   | 100                                  | N/A                         |       |                                   |         |                       |                               |                        |
| MENORES DE Nº 100 |          | -                                    | -                           | -     |                                   |         |                       | -                             | -                      |
| TOTALES           |          |                                      |                             |       |                                   |         |                       |                               |                        |

**Perdida total : %**

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022:ART. 673

Sulfato de Sodio X ≤ 12 %

Sulfato de Magnesio ≤ 18%

OBSERVACIONES:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre

APROBO:

Firma Ingeniero (VoBo)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------|-------|-------|------|------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|--|
|  <div>CONSORCIO<br/>VÍAS NACIONALES<br/>DEL SUR Y ORIENTE</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS<br><br>NORMA I.N.V. E-221 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022 |                                                                                       | F-EO-106                                                             |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       | Version 1                                                            |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |                                                                                       | Fecha: 04/09/2025                                                    |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| OBRA: CTTO 991 - 2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      | LOCALIZACION:                                                                         | Ruta 6504 PR4+820 - PR7+000 - PR8+100 - PR8+150 - PR 8+210 - PR8+230 |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| TIPO DE MATERIAL: PIEDRA FILTRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      | MARGEN / COSTADO:                                                                     |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      | FECHA DE TOMA:                                                                        | miércoles, 24 de junio de 2026                                       |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| DESCRIPCION: MATERIAL DE RIO EL AGUILA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | No ENSAYO:                                                                            |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC DENSIDAD (gr/cc) 2,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| <div>CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO</div> <table><tr><td>PESO DE LA MUESTRA (g)</td><td>PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)</td><td>PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 4</td><td>PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS</td></tr><tr><td>22789</td><td>179,0</td><td>22610</td><td>0,79</td></tr></table> <div>% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: 0,79</div> <div>COI CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO</div> <table><tr><td>PESO DE LA MUESTRA (g)</td><td>PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)</td><td>PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 50</td><td>PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS</td></tr><tr><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td></td></tr></table> <div>% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:</div> <div>OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2022. ARTICULO 673 = MAX. 1.0 %</div> |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      | PESO DE LA MUESTRA (g) | PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g) | PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 4 | PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS | 22789 | 179,0 | 22610 | 0,79 | PESO DE LA MUESTRA (g) | PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g) | PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 50 | PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS | N/A | N/A | N/A |  |
| PESO DE LA MUESTRA (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)                                           | PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 4                                                | PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS                                    |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| 22789                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 179,0                                                                                | 22610                                                                                 | 0,79                                                                 |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| PESO DE LA MUESTRA (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)                                           | PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ N° 50                                               | PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS                                    |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| N/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                  | N/A                                                                                   |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |                                                                                       |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| Nombre (Laboratorista)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | Nombre Ingeniero                                                                      |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |  |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |
| Firma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      | Firma                                                                                 |                                                                      |                        |                                            |                                        |                                   |       |       |       |      |                        |                                            |                                         |                                   |     |     |     |  |

**Ensayos**  
**Subbase Granular**  
**Zona Industrial**  
**Proyecto 132**



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

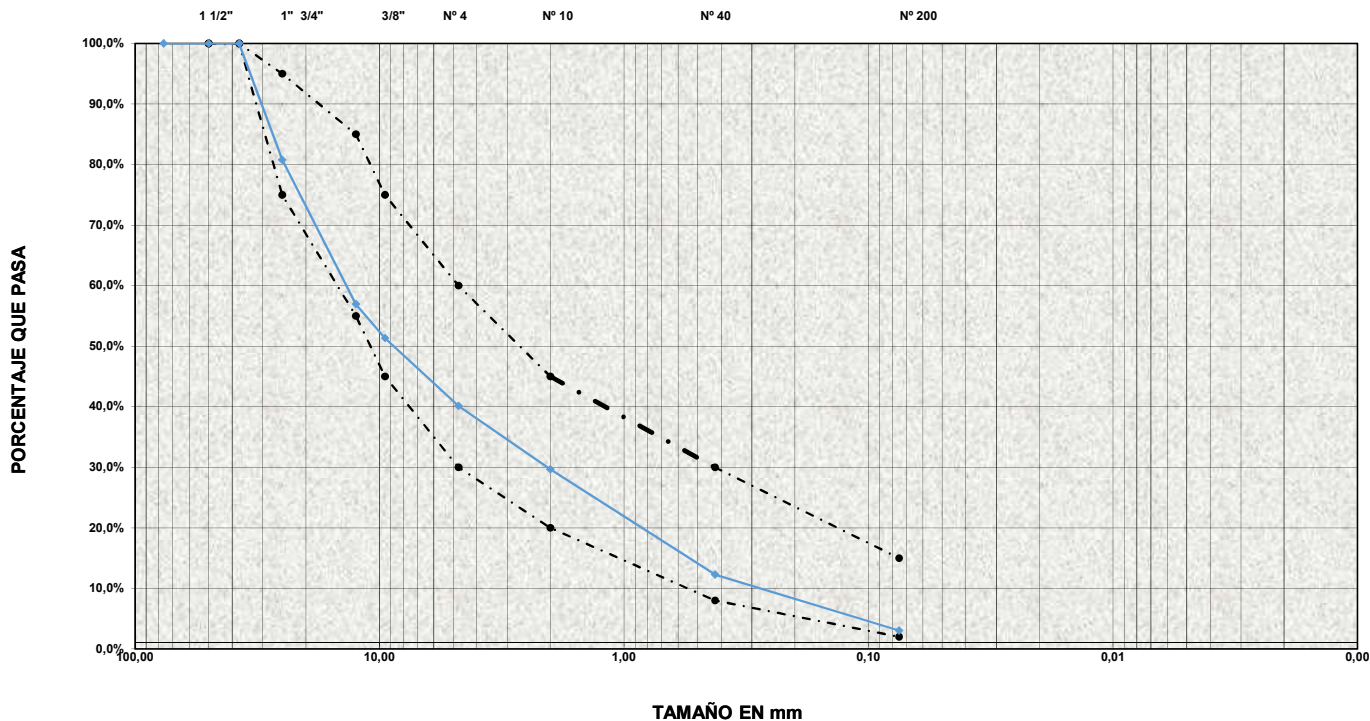
|                   |                                                                                                    |                |                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | lunes, 22 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente  |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 0+400 - PR 0+450 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | lunes, 22 de junio de 2026 |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                            |

| GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO |        |         |             |               |            |                              |        |
|------------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| Peso inicial:                |        | 15889,5 | Peso final: |               | 15406      | ESPEC. INVIAS                |        |
| TAMIZ                        | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|                              |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"                           | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"                           | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"                       | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"                           | 25,00  | 3052    | 19,21%      | 19,21%        | 80,8%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"                         | 12,50  | 3789,5  | 23,85%      | 43,06%        | 56,9%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"                         | 9,50   | 892,3   | 5,62%       | 48,67%        | 51,3%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4                         | 4,75   | 1778,4  | 11,19%      | 59,86%        | 40,1%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10                        | 2,00   | 1659,9  | 10,45%      | 70,31%        | 29,7%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40                        | 0,43   | 2769,6  | 17,43%      | 87,74%        | 12,3%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200                       | 0,075  | 1463,8  | 9,21%       | 96,95%        | 3,0%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO                        |        | 42,9    | 0,27%       | 97,22%        |            |                              |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |        |
|------------------------------|--------|
| INVIAS E - 122 - 13          |        |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1173,9 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1094   |
| Peso recipiente              | 191,2  |
| % de humedad                 | 8,85   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 48,7%  |
| Arenas :                | 39,1%  |
| Finos :                 | 12,3%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Limite Líquido :        | NL     |
| Limite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 22 de junio de 2026        |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente  |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 0+400 - PR 0+450 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 22 de junio de 2026        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                            |

## LIMITE DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |  |    |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |  | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

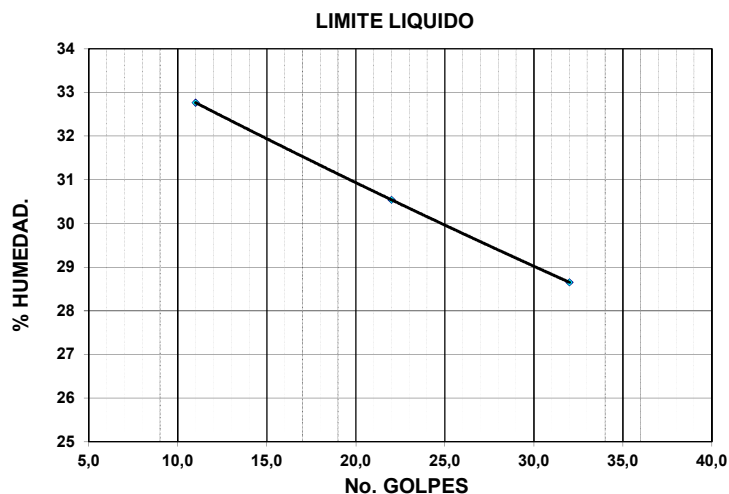
|                                        |  |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|
| Recipiente N°.                         |  |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15890  | Peso Final | 15406  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 3052,0 | 19,2       | 19,2   | 80,8   |
| 1/2"          | 3789,5 | 23,8       | 43,1   | 56,9   |
| 3/8"          | 892,3  | 5,6        | 48,7   | 51,3   |
| Nº 4          | 1778,4 | 11,2       | 59,9   | 40,1   |
| Nº 10         | 1659,9 | 10,4       | 70,3   | 29,7   |
| Nº 40         | 2769,6 | 17,4       | 87,7   | 12,3   |
| Nº 200        | 1463,8 | 9,2        | 97,0   | 3,0    |
| FONDO         | 42,9   | 0,3        | 97,2   | 2,8    |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

## PROYECTO:

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

## CONTRATISTA:

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

## OBRA:

CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

## TIPO DE MATERIAL:

SUB BASE GRANULAR / SBG-38

## FUENTE:

UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA

## DESCRIPCION:

MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO

## FECHA ENSAYO

miércoles, 3 de junio de 2026

## TRAMO:

Puerto Rico - San Vicente

## LOCALIZACION:

Ruta 6503: PR38+200  
Ruta 6504: RT6504 PR4+820 - PR8+000

## MARGEN:

Calzada Completa

## FECHA DE TOMA:

miércoles, 3 de junio de 2026

## No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

| Peso inicial: |        | 16015,9 | Peso final: |               | 15355      | ESPEC. INVIAS                |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"            | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 2061,5  | 12,87%      | 12,87%        | 87,1%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"          | 12,50  | 4016,5  | 25,08%      | 37,95%        | 62,1%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"          | 9,50   | 1410,8  | 8,81%       | 46,76%        | 53,2%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1873,5  | 11,70%      | 58,46%        | 41,5%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1426,2  | 8,90%       | 67,36%        | 32,6%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2815,8  | 17,58%      | 84,94%        | 15,1%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1750,6  | 10,93%      | 95,87%        | 4,1%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO         |        | 48,2    | 0,30%       | 96,17%        |            |                              |        |

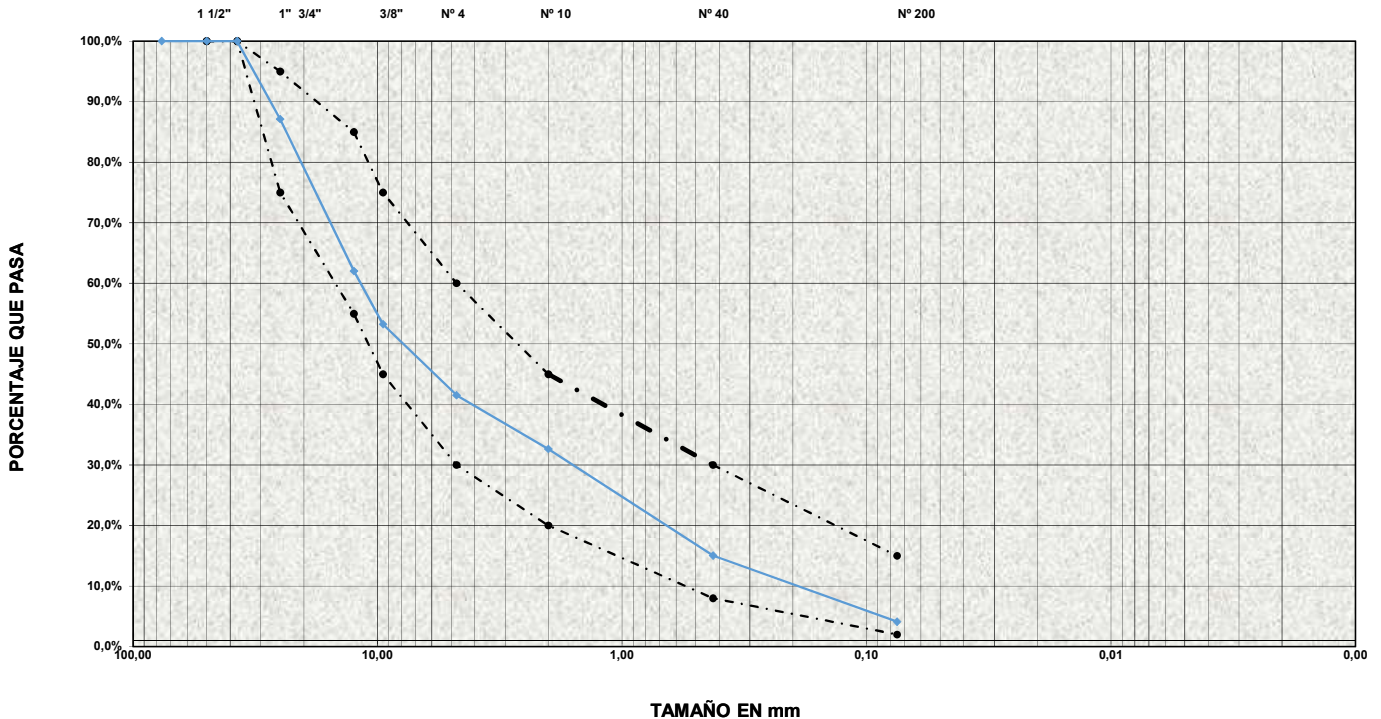
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 915,2 |
| Peso muestra seca + recip.   | 875,7 |
| Peso recipiente              | 192,1 |
| % de humedad                 | 5,78  |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 46,8%  |
| Arenas :                | 38,2%  |
| Finos :                 | 15,1%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



## OBSERVACIONES:

## EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

## APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 3 de junio de 2026                                     |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                              |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6503: PR38+200Ruta 6504: RT6504 PR4+820 - PR8+000 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                                       |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 3 de junio de 2026                                     |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                                        |

## LIMITE DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

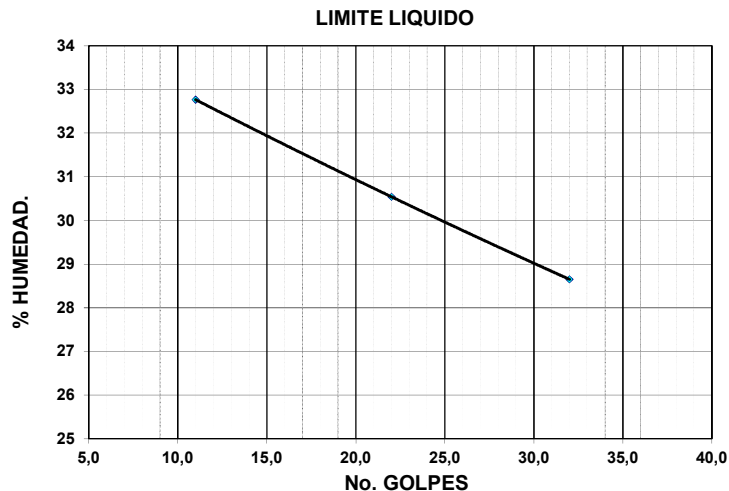
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 16016  |       | Peso Final | 15355  |        |
|---------------|--------|-------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET |            | % ACUM | % PASA |
|               |        |       |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0   |            | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 2061,5 | 12,9  |            | 12,9   | 87,1   |
| 1/2"          | 4016,5 | 25,1  |            | 37,9   | 62,1   |
| 3/8"          | 1410,8 | 8,8   |            | 46,8   | 53,2   |
| Nº 4          | 1873,5 | 11,7  |            | 58,5   | 41,5   |
| Nº 10         | 1426,2 | 8,9   |            | 67,4   | 32,6   |
| Nº 40         | 2815,8 | 17,6  |            | 84,9   | 15,1   |
| Nº 200        | 1750,6 | 10,9  |            | 95,9   | 4,1    |
|               |        |       |            |        |        |
| FONDO         | 48,2   | 0,3   |            | 96,2   | 3,8    |
|               |        |       |            |        |        |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)





# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 10 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6505: PR38+200       |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 10 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

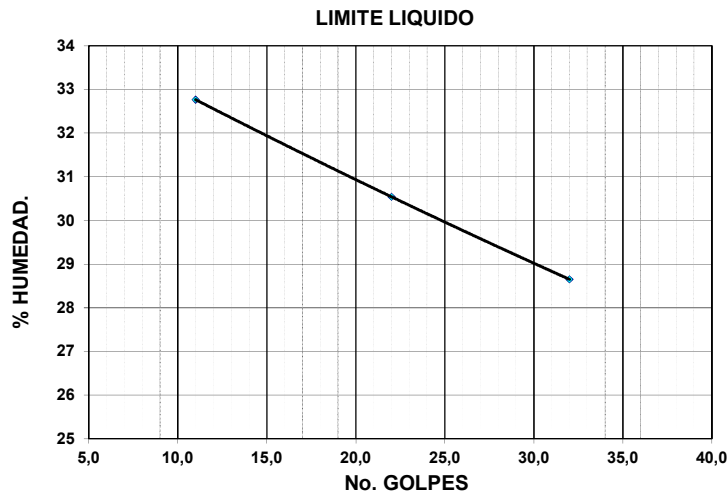
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15185  | Peso Final | 14328  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 782,5  | 5,2        | 5,2    | 94,8   |
| 1/2"          | 1563,5 | 10,3       | 15,4   | 84,6   |
| 3/8"          | 2655,0 | 17,5       | 32,9   | 67,1   |
| Nº 4          | 2233,0 | 14,7       | 47,6   | 52,4   |
| Nº 10         | 2000,5 | 13,2       | 60,8   | 39,2   |
| Nº 40         | 3328,0 | 21,9       | 82,7   | 17,3   |
| Nº 200        | 1765,0 | 11,6       | 94,4   | 5,6    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 73     | 0,5        | 94,8   | 5,2    |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

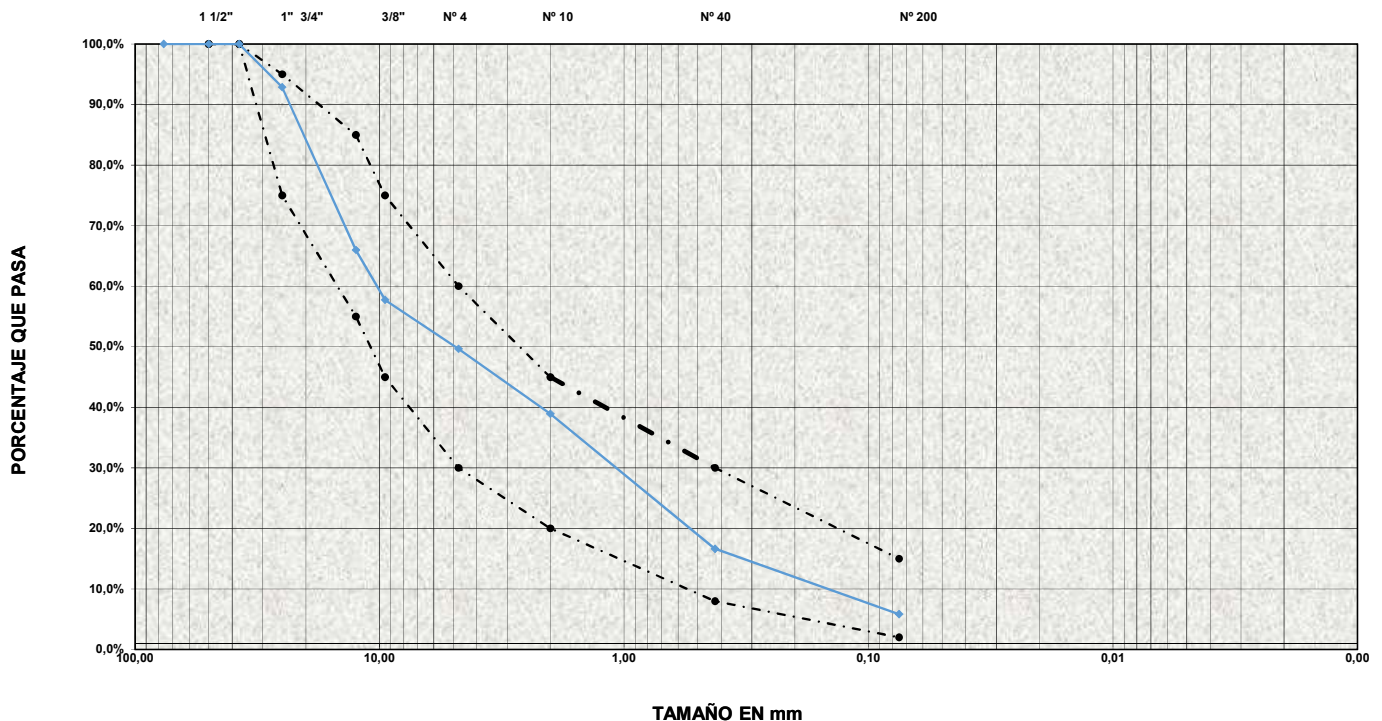
|                   |                                                                                                    |                |                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | jueves, 4 de junio de 2026                |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                 |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6503: PR38+200<br>Ruta 6504: PR7+010 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | jueves, 4 de junio de 2026                |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                           |

| GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO |        |         |             |               |            |                              |        |
|------------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| Peso inicial:                |        | 16982,2 | Peso final: |               | 15991      | ESPEC. INVIAS                |        |
| TAMIZ                        | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|                              |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"                           | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"                           | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"                       | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"                           | 25,00  | 1212,7  | 7,14%       | 7,14%         | 92,9%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"                         | 12,50  | 4563,8  | 26,87%      | 34,02%        | 66,0%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"                         | 9,50   | 1395    | 8,21%       | 42,23%        | 57,8%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4                         | 4,75   | 1381,2  | 8,13%       | 50,36%        | 49,6%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10                        | 2,00   | 1816    | 10,69%      | 61,06%        | 38,9%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40                        | 0,43   | 3787,5  | 22,30%      | 83,36%        | 16,6%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200                       | 0,075  | 1834,8  | 10,80%      | 94,16%        | 5,8%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO                        |        | 85,6    | 0,50%       | 94,67%        |            |                              |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |        |
|------------------------------|--------|
| INVIAS E - 122 - 13          |        |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1259,1 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1208   |
| Peso recipiente              | 192,3  |
| % de humedad                 | 5,03   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 42,2%  |
| Arenas :                | 41,1%  |
| Finos :                 | 16,6%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)  
  
Firma (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero  
  
Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 4 de junio de 2026                        |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                 |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6503: PR38+200<br>Ruta 6504: PR7+010 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 4 de junio de 2026                        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                           |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

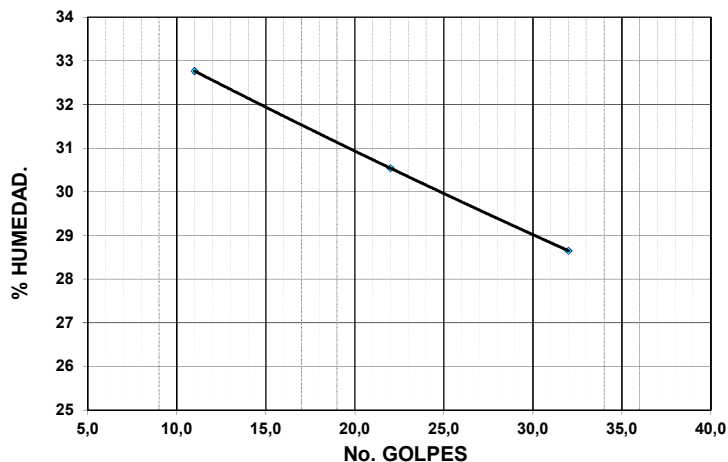
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 16982  | Peso Final | 15991  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1212,7 | 7,1        | 7,1    | 92,9   |
| 1/2"          | 4563,8 | 26,9       | 34,0   | 66,0   |
| 3/8"          | 1395,0 | 8,2        | 42,2   | 57,8   |
| Nº 4          | 1381,2 | 8,1        | 50,4   | 49,6   |
| Nº 10         | 1816,0 | 10,7       | 61,1   | 38,9   |
| Nº 40         | 3787,5 | 22,3       | 83,4   | 16,6   |
| Nº 200        | 1834,8 | 10,8       | 94,2   | 5,8    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 85,6   | 0,5        | 94,7   | 5,3    |
|               |        |            |        |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

## PROYECTO:

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

## FECHA ENSAYO

viernes, 5 de junio de 2026

## CONTRATISTA:

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

## TRAMO:

Puerto Rico - San Vicente

## OBRA:

CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

## LOCALIZACION:

Ruta 6503: PR38+200

## TIPO DE MATERIAL:

SUB BASE GRANULAR / SBG-38

## MARGEN:

Calzada Completa

## FUENTE:

UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA

## FECHA DE TOMA:

viernes, 5 de junio de 2026

## DESCRIPCION:

MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO

## No ENSAYO:

### GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

| Peso inicial: |        | 15580,2 | Peso final: |               | 15147      | ESPEC. INVIAS                |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"            | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1170,7  | 7,51%       | 7,51%         | 92,5%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"          | 12,50  | 4052,6  | 26,01%      | 33,53%        | 66,5%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"          | 9,50   | 979,8   | 6,29%       | 39,81%        | 60,2%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1942,9  | 12,47%      | 52,28%        | 47,7%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1823,9  | 11,71%      | 63,99%        | 36,0%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40         | 0,43   | 3447,7  | 22,13%      | 86,12%        | 13,9%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1729,6  | 11,10%      | 97,22%        | 2,8%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO         |        | 41,4    | 0,27%       | 97,49%        |            |                              |        |

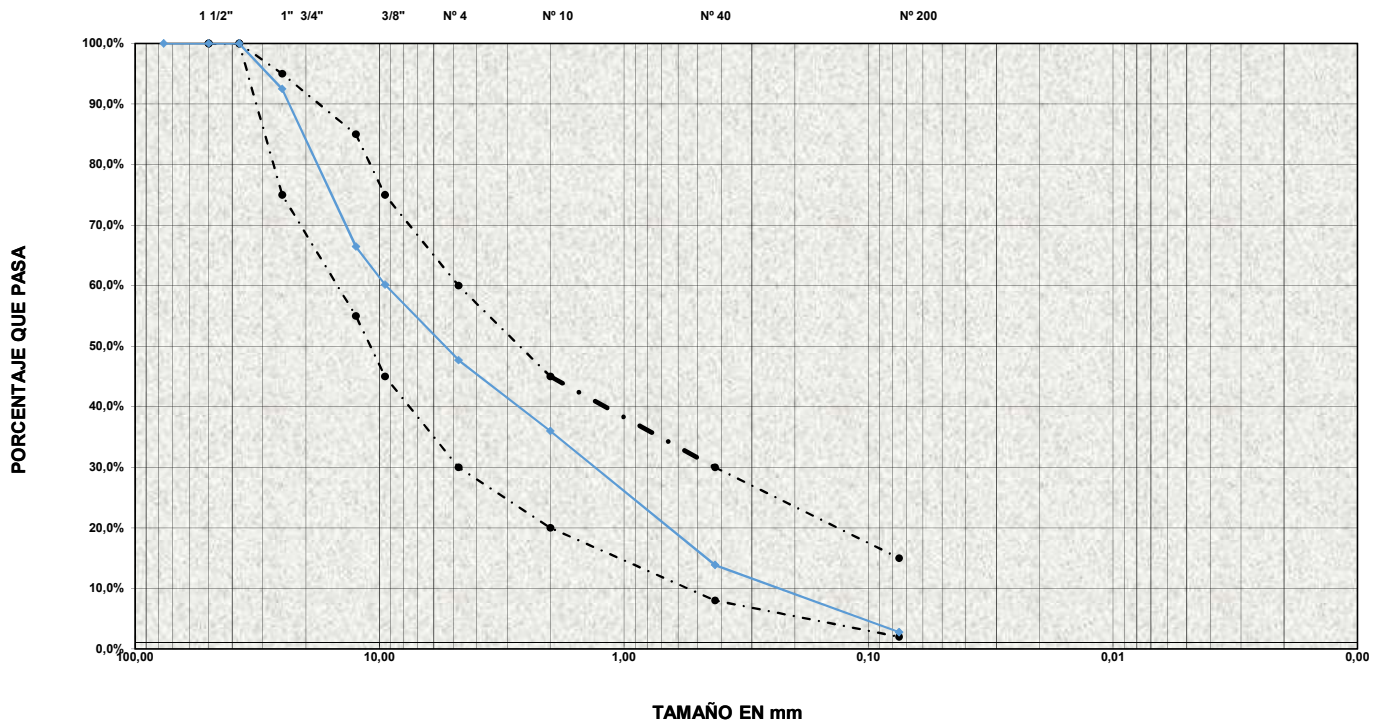
### CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1105,1 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1054,5 |
| Peso recipiente              | 192,1  |
| % de humedad                 | 5,87   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 39,8%  |
| Arenas :                | 46,3%  |
| Finos :                 | 13,9%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

### CURVA GRANULOMETRICA



## OBSERVACIONES:

## EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

## APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 5 de junio de 2026        |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6503: PR38+200       |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 5 de junio de 2026        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |  |    |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |  | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

|                                        |  |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|
| Recipiente N°.                         |  | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15580  | Peso Final |        | 15147  |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1170,7 | 7,5        | 7,5    | 92,5   |
| 1/2"          | 4052,6 | 26,0       | 33,5   | 66,5   |
| 3/8"          | 979,8  | 6,3        | 39,8   | 60,2   |
| Nº 4          | 1942,9 | 12,5       | 52,3   | 47,7   |
| Nº 10         | 1823,9 | 11,7       | 64,0   | 36,0   |
| Nº 40         | 3447,7 | 22,1       | 86,1   | 13,9   |
| Nº 200        | 1729,6 | 11,1       | 97,2   | 2,8    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 41,4   | 0,3        | 97,5   | 2,5    |
|               |        |            |        |        |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE GRANULAR / SBG-38

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO

FECHA ENSAYO: viernes, 26 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6504 PR 7+800 - PR 7+810 - PR 7+900 - PR 7+960 - PR 8+040 - PR 8+080 - PR 8+100 - PR 0+400

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: viernes, 26 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

| Peso inicial: |        | 15790,2 | Peso final: |               | 15078      | ESPEC. INVIAS                |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"            | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 814,7   | 5,16%       | 5,16%         | 94,8%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"          | 12,50  | 3482,9  | 22,06%      | 27,22%        | 72,8%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"          | 9,50   | 1093,2  | 6,92%       | 34,14%        | 65,9%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4          | 4,75   | 2113,6  | 13,39%      | 47,53%        | 52,5%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2011,8  | 12,74%      | 60,27%        | 39,7%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40         | 0,43   | 3812,5  | 24,14%      | 84,41%        | 15,6%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1749,5  | 11,08%      | 95,49%        | 4,5%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO         |        | 71,3    | 0,45%       | 95,94%        |            |                              |        |

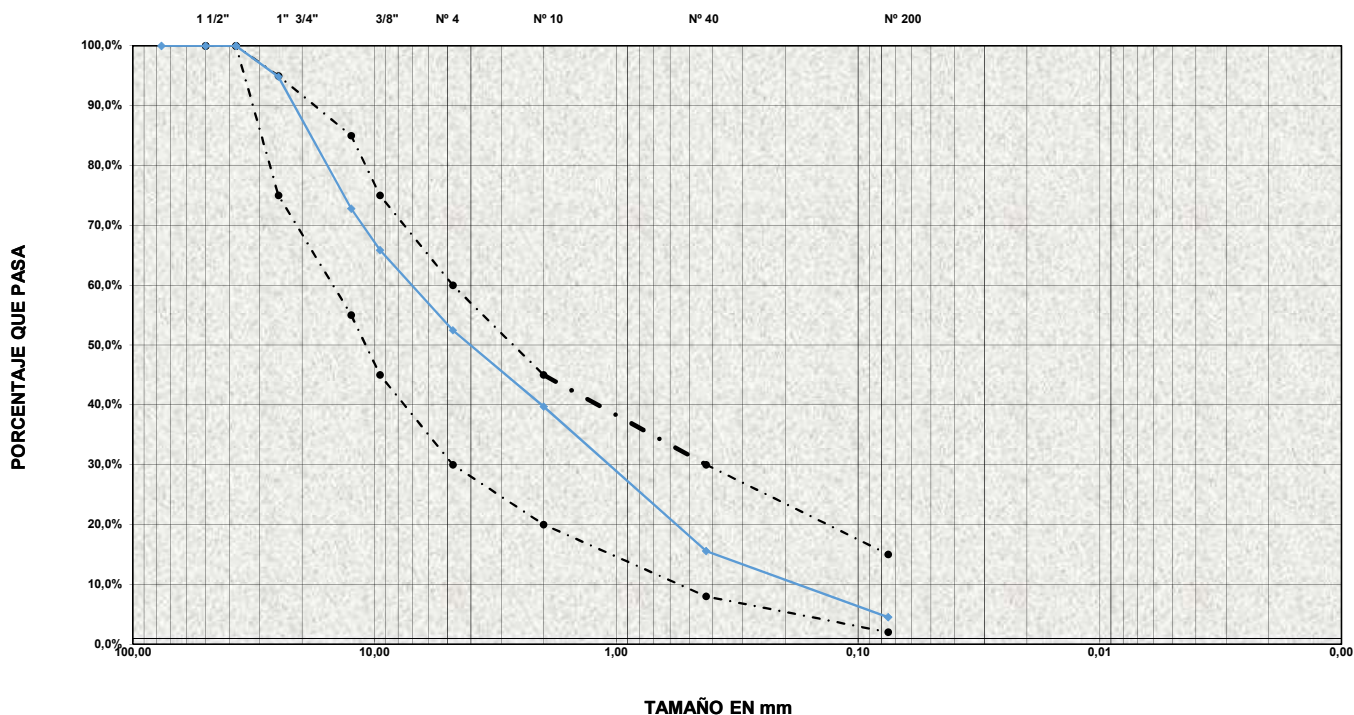
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1242,0 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1157,5 |
| Peso recipiente              | 191,4  |
| % de humedad                 | 8,75   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 34,1%  |
| Arenas :                | 50,3%  |
| Finos :                 | 15,6%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 26 de junio de 2026                                                                          |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                                                                    |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 7+800 - PR 7+810 - PR 7+900 - PR 7+960 - PR 8+040 - PR 8+080 - PR 8+100 - PR 0+400 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                                                                             |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 26 de junio de 2026                                                                          |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                                                                              |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

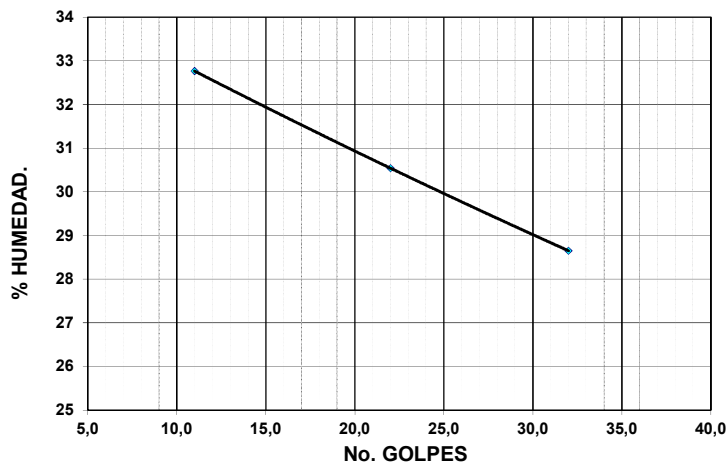
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15790  | Peso Final | 15078  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 814,7  | 5,2        | 5,2    | 94,8   |
| 1/2"          | 3482,9 | 22,1       | 27,2   | 72,8   |
| 3/8"          | 1093,2 | 6,9        | 34,1   | 65,9   |
| Nº 4          | 2113,6 | 13,4       | 47,5   | 52,5   |
| Nº 10         | 2011,8 | 12,7       | 60,3   | 39,7   |
| Nº 40         | 3812,5 | 24,1       | 84,4   | 15,6   |
| Nº 200        | 1749,5 | 11,1       | 95,5   | 4,5    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 71,3   | 0,5        | 95,9   | 4,1    |
|               |        |            |        |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

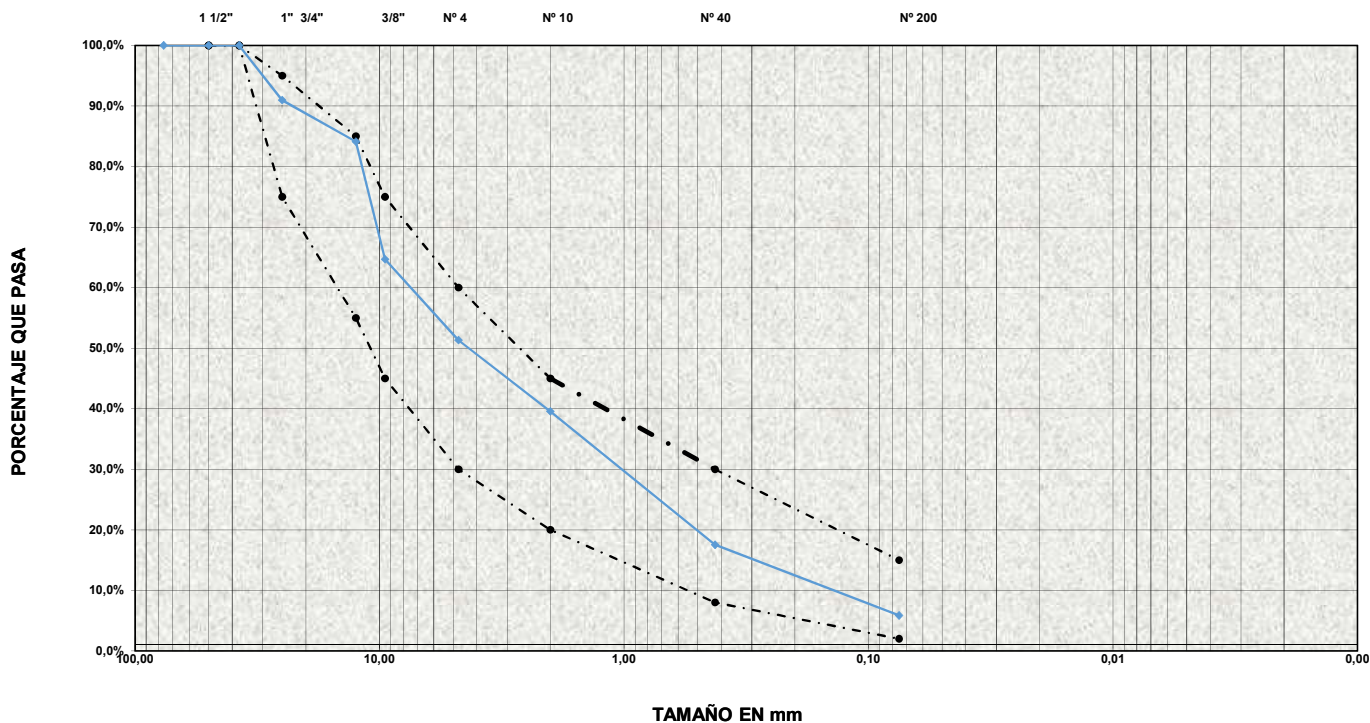
|                   |                                                                                                    |                |                             |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | martes, 16 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente   |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6504: PR4+820          |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa            |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | martes, 16 de junio de 2026 |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                             |

| GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO |        |         |             |               |            |                              |        |
|------------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| Peso inicial:                |        | 15895,1 | Peso final: |               | 14963      | ESPEC. INVIAS                |        |
| TAMIZ                        | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|                              |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"                           | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"                           | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"                       | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"                           | 25,00  | 1436,2  | 9,04%       | 9,04%         | 91,0%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"                         | 12,50  | 1088,5  | 6,85%       | 15,88%        | 84,1%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"                         | 9,50   | 3088    | 19,43%      | 35,31%        | 64,7%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4                         | 4,75   | 2122,6  | 13,35%      | 48,66%        | 51,3%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10                        | 2,00   | 1867,7  | 11,75%      | 60,41%        | 39,6%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40                        | 0,43   | 3504,5  | 22,05%      | 82,46%        | 17,5%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200                       | 0,075  | 1855,2  | 11,67%      | 94,13%        | 5,9%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO                        |        | 71,2    | 0,45%       | 94,58%        |            |                              |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |        |
|------------------------------|--------|
| INVIAS E - 122 - 13          |        |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1192,3 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1138,2 |
| Peso recipiente              | 193    |
| % de humedad                 | 5,72   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 35,3%  |
| Arenas :                | 47,2%  |
| Finos :                 | 17,5%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Limite Líquido :        | NL     |
| Limite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)  
Firma (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero  
Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 16 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6504: PR4+820        |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 16 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15895  | Peso Final | 14963  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1436,2 | 9,0        | 9,0    | 91,0   |
| 1/2"          | 1088,5 | 6,8        | 15,9   | 84,1   |
| 3/8"          | 3088,0 | 19,4       | 35,3   | 64,7   |
| Nº 4          | 2122,6 | 13,4       | 48,7   | 51,3   |
| Nº 10         | 1867,7 | 11,8       | 60,4   | 39,6   |
| Nº 40         | 3504,5 | 22,0       | 82,5   | 17,5   |
| Nº 200        | 1855,2 | 11,7       | 94,1   | 5,9    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 71,2   | 0,4        | 94,6   | 5,4    |
|               |        |            |        |        |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

TIPO DE MATERIAL: SUB BASE GRANULAR / SBG-38

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO

FECHA ENSAYO: miércoles, 17 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: Ruta 6504: PR 7+770 - PR 7+790 - PR 7+820 - PR8+100 - PR 8+150 - 8+240 - PR 8+250 - PR 8+260 - PR 8+270 - PR8+280 - PR8+290 - PR8+300 - PR8+450

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: miércoles, 17 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

| Peso inicial: |        | 15678,0 | Peso final: |               | 15116      | ESPEC. INVIAS                |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"            | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1434,5  | 9,15%       | 9,15%         | 90,9%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"          | 12,50  | 2581,6  | 16,47%      | 25,62%        | 74,4%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"          | 9,50   | 1218,6  | 7,77%       | 33,39%        | 66,6%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4          | 4,75   | 2497,6  | 15,93%      | 49,32%        | 50,7%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2108,8  | 13,45%      | 62,77%        | 37,2%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40         | 0,43   | 3382,4  | 21,57%      | 84,34%        | 15,7%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1892,9  | 12,07%      | 96,42%        | 3,6%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO         |        | 88,4    | 0,56%       | 96,98%        |            |                              |        |

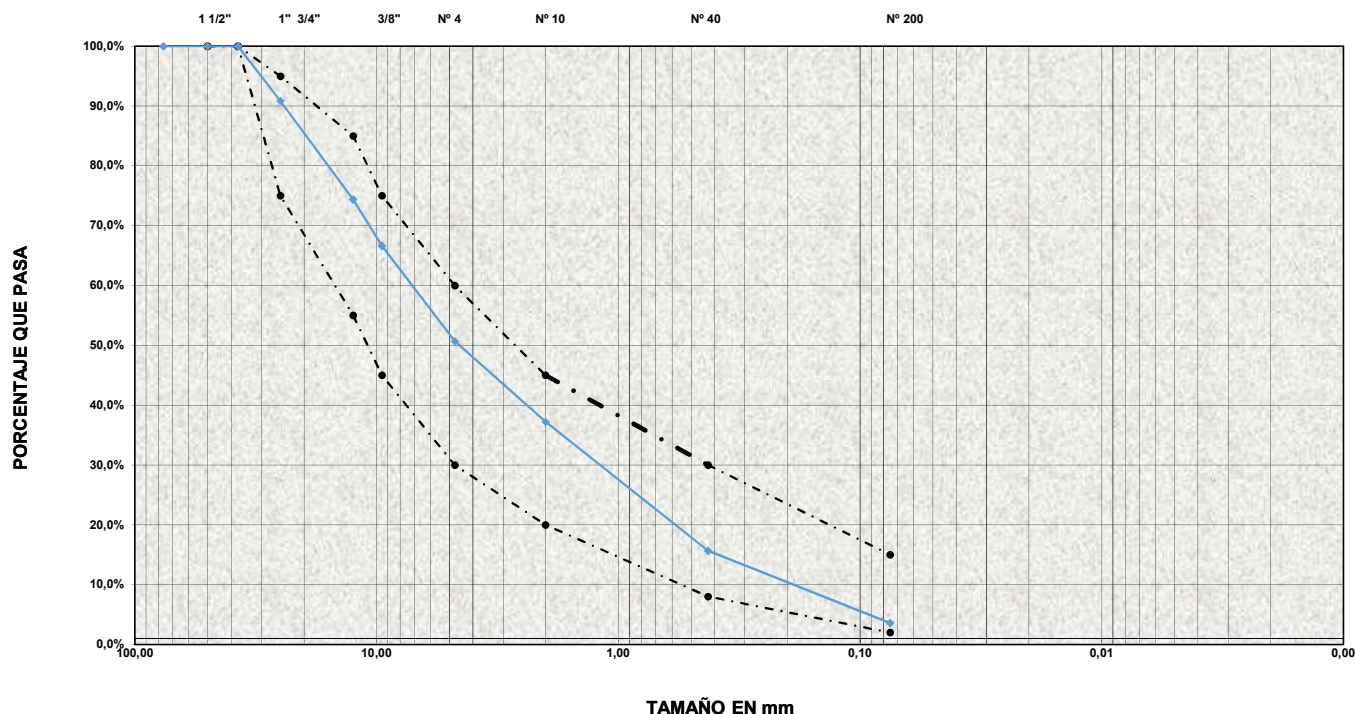
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1282,5 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1192,7 |
| Peso recipiente              | 191,5  |
| % de humedad                 | 8,97   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 33,4%  |
| Arenas :                | 51,0%  |
| Finos :                 | 15,7%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                                                                                                                 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 17 de junio de 2026                                                                                                                             |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                       |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | Ruta 6504: PR 7+770 - PR 7+790 - PR 7+820 - PR8+100 - PR 8+150 - 8+240 - PR 8+250 - PR 8+260 - PR 8+270 - PR8+280 - PR8+290 - PR8+300 - PR8+450 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                                                                                                                                |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 17 de junio de 2026                                                                                                                             |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                                                                                                                                 |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

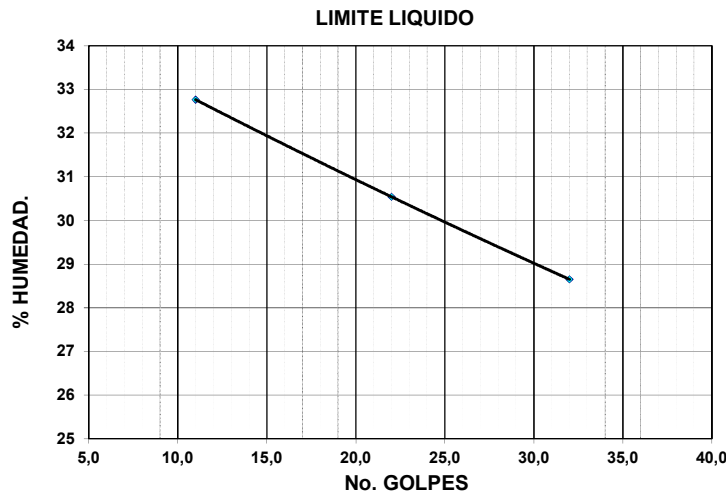
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         | NP | NP |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15678  | Peso Final | 15116  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1434,5 | 9,1        | 9,1    | 90,9   |
| 1/2"          | 2581,6 | 16,5       | 25,6   | 74,4   |
| 3/8"          | 1218,6 | 7,8        | 33,4   | 66,6   |
| N° 4          | 2497,6 | 15,9       | 49,3   | 50,7   |
| N° 10         | 2108,8 | 13,5       | 62,8   | 37,2   |
| N° 40         | 3382,4 | 21,6       | 84,3   | 15,7   |
| N° 200        | 1892,9 | 12,1       | 96,4   | 3,6    |
|               |        |            |        |        |
| FONDO         | 88,4   | 0,6        | 97,0   | 3,0    |
|               |        |            |        |        |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

## PROYECTO:

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

## FECHA ENSAYO

viernes, 19 de junio de 2026

## CONTRATISTA:

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

## TRAMO:

Puerto Rico - San Vicente

## OBRA:

CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"

## LOCALIZACION:

RT6504 PR 7+800 - PR 7+870 - PR 7+880

## TIPO DE MATERIAL:

SUB BASE GRANULAR / SBG-38

## MARGEN:

Calzada Completa

## FUENTE:

UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA

## FECHA DE TOMA:

viernes, 19 de junio de 2026

## DESCRIPCION:

MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO

## No ENSAYO:

### GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

| Peso inicial: |        | 16985,8 | Peso final: |               | 16291      | ESPEC. INVIAS                |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|------------------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 320 - 22 - SBG - 38 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo                       | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                              |        |
| 2"            | 50,00  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                         | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1630,3  | 9,60%       | 9,60%         | 90,4%      | 75%                          | 95%    |
| 1/2"          | 12,50  | 3831,6  | 22,56%      | 32,16%        | 67,8%      | 55%                          | 85%    |
| 3/8"          | 9,50   | 1289,2  | 7,59%       | 39,75%        | 60,3%      | 45%                          | 75%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1986,8  | 11,70%      | 51,44%        | 48,6%      | 30%                          | 60%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1766,9  | 10,40%      | 61,84%        | 38,2%      | 20%                          | 45%    |
| Nº 40         | 0,43   | 3847,3  | 22,65%      | 84,49%        | 15,5%      | 8%                           | 30%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1938,5  | 11,41%      | 95,91%        | 4,1%       | 2%                           | 15%    |
| FONDO         |        | 48,8    | 0,29%       | 96,19%        |            |                              |        |

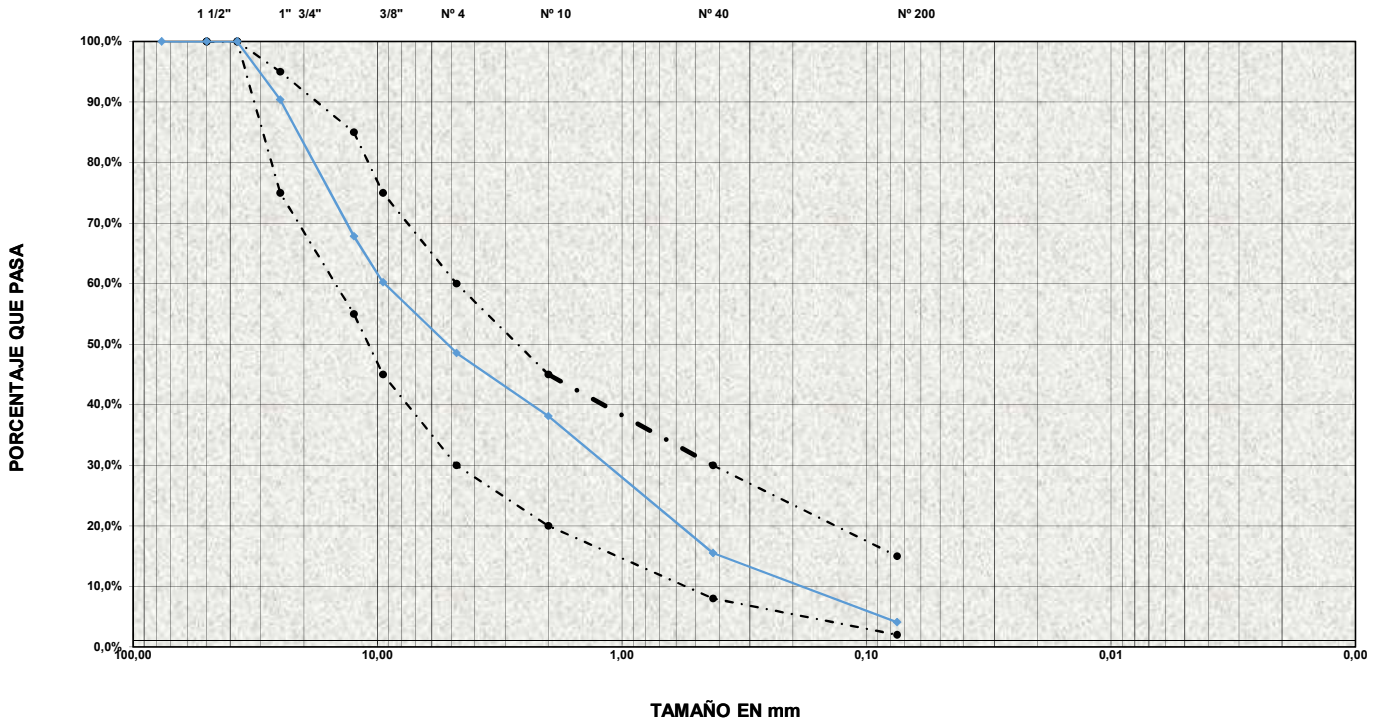
### CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1129,7 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1079,1 |
| Peso recipiente              | 188,8  |
| % de humedad                 | 5,68   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 39,7%  |
| Arenas :                | 44,7%  |
| Finos :                 | 15,5%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

### CURVA GRANULOMETRICA



## OBSERVACIONES:

## EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

## APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

NORMA I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EQ-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | 19 de junio de 2026                   |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente             |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 7+800 - PR 7+870 - PR 7+880 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG-38                                                                         | MARGEN:        | Calzada Completa                      |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                                                              | FECHA DE TOMA: | 19 de junio de 2026                   |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                                       |

## LIMITE DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |  |    |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |  | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  |    |    |    |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

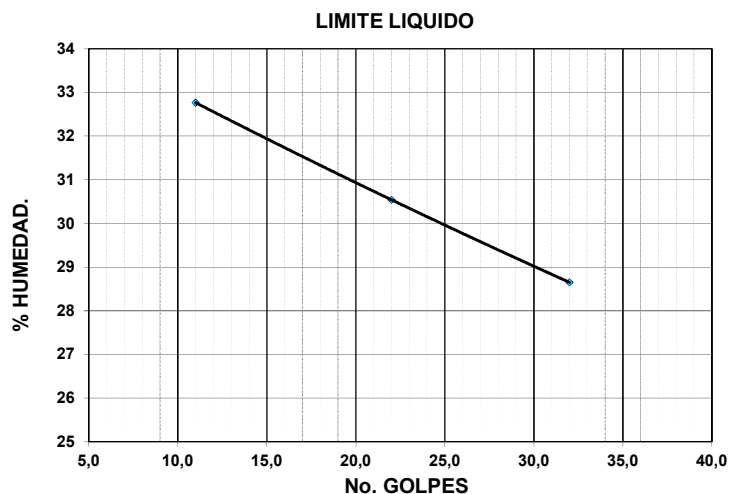
|                                        |  |    |    |
|----------------------------------------|--|----|----|
| Recipiente N°.                         |  |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente |  | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |  |    |    |
| Peso recipiente                        |  |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |  |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 16986  | Peso Final | 16291  |        |
|---------------|--------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO   | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |        |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0,0    | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1630,3 | 9,6        | 9,6    | 90,4   |
| 1/2"          | 3831,6 | 22,6       | 32,2   | 67,8   |
| 3/8"          | 1289,2 | 7,6        | 39,7   | 60,3   |
| Nº 4          | 1986,8 | 11,7       | 51,4   | 48,6   |
| Nº 10         | 1766,9 | 10,4       | 61,8   | 38,2   |
| Nº 40         | 3847,3 | 22,7       | 84,5   | 15,5   |
| Nº 200        | 1938,5 | 11,4       | 95,9   | 4,1    |
| FONDO         | 48,8   | 0,3        | 96,2   | 3,8    |

## RESULTADOS

|                     |            |
|---------------------|------------|
| Limite Liquido      | <u>NL</u>  |
| Limite Plástico     | <u>NP</u>  |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> |
| A.A.S.H.O.          |            |
| Índice de Grupo     |            |
| U.S.C               | GP-GC      |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| Limite Liquido        | ≤ | 25,0 |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 6,0  |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDURADO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  <div>CONSORCIO<br/>VÍAS NACIONALES<br/>DEL SUR Y ORIENTE</div> | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA<br><br>NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022 | CODIGO: F-EO-048  |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | VERSION: 003      |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | FECHA: 30/04/2025 |
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                          | PÁGINA 1 DE 2     |

|              |                                             |       |           |
|--------------|---------------------------------------------|-------|-----------|
| PROYECTO:    | CORREDORES VIALES                           | NEIVA | FLORENCIA |
| CONTRATISTA: | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE |       |           |
| OBRA:        | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA             |       |           |
| MATERIAL:    | SUB BASE GRANULAR                           |       |           |
| FUENTE:      | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA          |       |           |
| DESCRIPCION: | MATERIAL DE ARRASTRE                        |       |           |

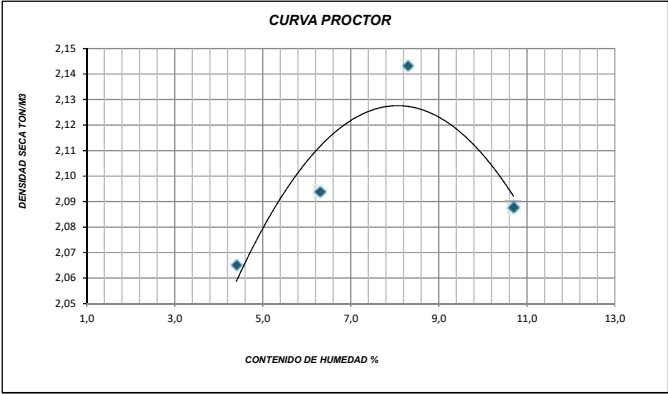
|                |                                      |
|----------------|--------------------------------------|
| FECHA ENSAYO:  | jueves, 4 de junio de 2026           |
| TRAMO:         | Puerto rico - San vicente. Ruta 6504 |
| LOCALIZACION:  | Unidad Industrial                    |
| MARGEN:        | Acopio                               |
| FECHA MUESTRA: | jueves, 4 de junio de 2026           |
| No DE ENSAYO:  | -                                    |

| DENSIDAD SECA                     |         |         |         |         |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       | 4       |
| No. de Golpes                     | 56      | 56      | 56      | 56      |
| Molde No.                         | 1       | 1       | 1       | 1       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 7522,00 | 7670,00 | 7871,00 | 7850,00 |
| Masa molde, (g).                  | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4562,00 | 4710,00 | 4911,00 | 4890    |
| Volumen molde, cm3.               | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,156   | 2,226   | 2,321   | 2,311   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,065   | 2,094   | 2,143   | 2,088   |

| HUMEDAD                       |         |         |         |         |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Recipiente No.                | 60      | 46      | 26      | 70      |
|                               | 1156,80 | 1197,00 | 1048,20 | 1047,80 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1116,30 | 1136,70 | 982,80  | 964,80  |
| Masa Recipiente (g).          | 196,00  | 179,80  | 194,00  | 188,60  |
| Contenido de Humedad (%)      | 4,4     | 6,3     | 8,3     | 10,7    |

| HUMEDAD                       |         |         |    |         |
|-------------------------------|---------|---------|----|---------|
| Recipiente No.                | 80      | 70      | 20 |         |
|                               | 1215,30 | 1296,50 |    | 1329,20 |
| Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1137,10 | 1211,60 |    | 1242,80 |
| Masa Recipiente (g).          | 194,90  | 188,90  |    | 201,90  |
| Contenido de Humedad (%)      | 8,3     | 8,3     |    | 8,3     |

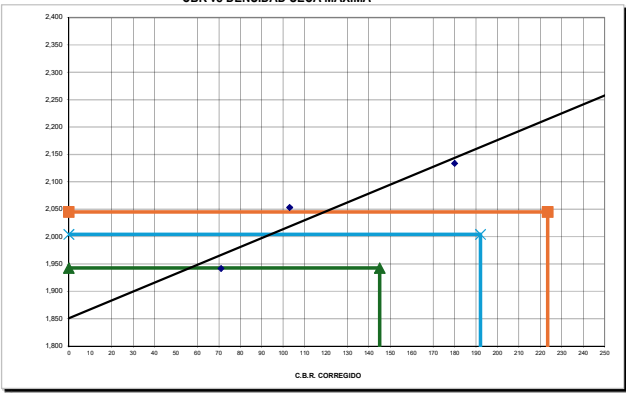
**CURVA PROCTOR**



**RESULTADOS DEL ENSAYO**

|                              |       |        |
|------------------------------|-------|--------|
| DENSIDAD MAX.                | 2,143 | gr/cm3 |
| HUMEDAD OPTIMA               | 8,29  | %      |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35%   | %      |

**CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA**

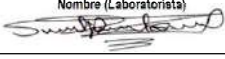


|                              |       |        |
|------------------------------|-------|--------|
| DENSIDAD MAX.                | 2,143 | gr/cm3 |
| HUMEDAD OPTIMA               | 8,29  | %      |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35%   | %      |

|                  |     |     |    |
|------------------|-----|-----|----|
| CBR CORREG. A 01 | 56  | 25  | 10 |
| CBR CORREG. A 02 | 121 | 62  | 40 |
|                  | 180 | 103 | 71 |

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero



Firma Ingeniero (VoBo)



# CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 2 DE 2

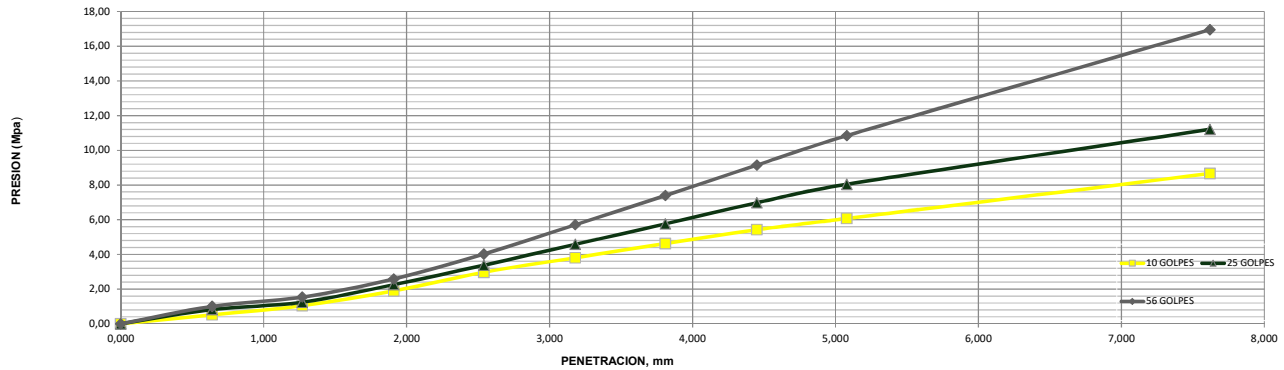
PROYECTO:  
CONTRATISTA:  
OBRA:  
MATERIAL:  
FUENTE:  
DESCRIPCION:

CORREDORES VIALES  
CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
SUB BASE GRANULAR  
UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA  
MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO

FECHA ENSAYO :  
TRAMO  
LOCALIZACIÓN  
MARGEN  
FECHA MUESTRA:  
N° ENSAYO:

sábado, 20 de junio de 2026  
Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
Calzada  
martes, 16 de junio de 2026

|                               |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| No. DE GOLPES                 | 10          | 25          | 56          |             |             |             |
| Molde.                        | 3           | 2           | 1           |             |             |             |
| Masa sobrecarga utilizada (g) | 4542        | 4542        | 4542        |             |             |             |
| Días de inmersión             | 4           | 4           | 4           |             |             |             |
| Lectura inicial (mm)          | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Lectura Final (mm)            | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| % Expansión total             | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Humedad de penetración.       | 9,8         | 9,5         | 9,1         |             |             |             |
| Penetración en milímetros     | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa |
| 0,000                         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 0,640                         | 0,99        | 0,51        | 1,59        | 0,82        | 1,94        | 1,00        |
| 1,270                         | 2,02        | 1,04        | 2,40        | 1,24        | 2,97        | 1,54        |
| 1,910                         | 3,67        | 1,90        | 4,36        | 2,26        | 4,99        | 2,58        |
| 2,540                         | 5,74        | 2,97        | 6,53        | 3,38        | 7,77        | 4,02        |
| 3,180                         | 7,35        | 3,81        | 8,85        | 4,58        | 11,03       | 5,71        |
| 3,810                         | 8,93        | 4,63        | 11,13       | 5,76        | 14,29       | 7,40        |
| 4,450                         | 10,47       | 5,42        | 13,48       | 6,98        | 17,67       | 9,15        |
| 5,080                         | 11,72       | 6,07        | 15,54       | 8,04        | 20,96       | 10,85       |
| 7,620                         | 16,72       | 8,66        | 21,65       | 11,21       | 32,76       | 16,96       |
|                               |             |             |             | 0,00        |             | 0,00        |



|             |     |
|-------------|-----|
| CBR AL 100% | 180 |
| CBR AL 98%  | 153 |
| CBR AL 95%  | 114 |

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 320 ≥

95%

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

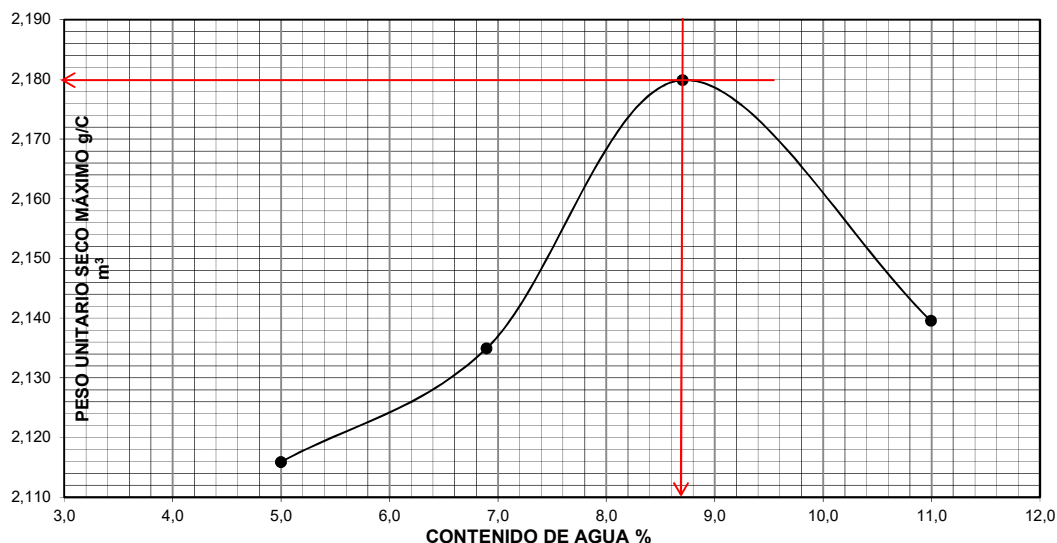


**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO**  
NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-057  
VERSIÓN: 003  
FECHA: 30/04/2025  
PÁGINA 1 DE 1

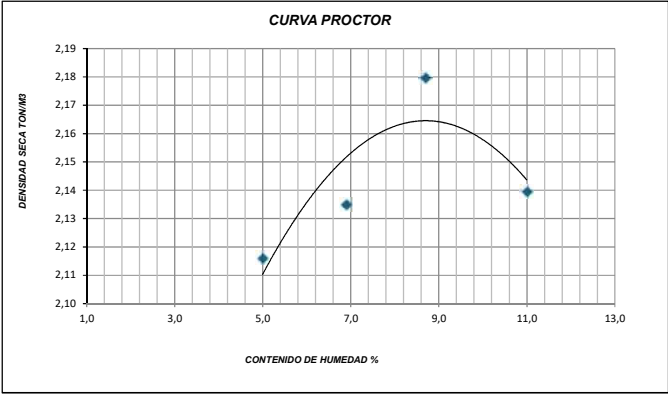
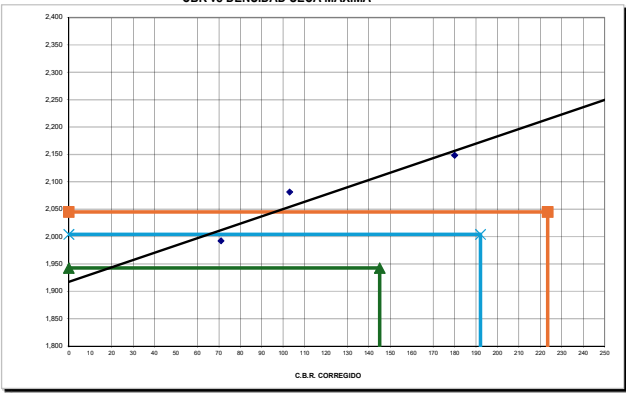
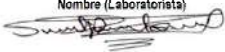
|                   |                                                                    |               |                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, | FECHA:        | jueves, 11 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        | TRAMO:        | Puerto Rico - San Vicente   |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 | LOCALIZACION: | Ruta 6504                   |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG - 38                                       | MARGEN:       | Acopio                      |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                              | No ENSAYO:    |                             |

| DETERMINACION                                          | 1      | 2      | 3      | 4      |  |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| Peso Molde + material húmedo (g)                       | 7661   | 7789   | 7974   | 7985   |  |
| Peso del molde (g)                                     | 2960   | 2960   | 2960   | 2960   |  |
| Peso material húmedo (g)                               | 4701   | 4829   | 5014   | 5025   |  |
| Volúmen del molde (g/cm <sup>3</sup> )                 | 2116   | 2116   | 2116   | 2116   |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                   | 2,222  | 2,282  | 2,370  | 2,375  |  |
| CALCULO DE HUMIDADES                                   |        |        |        |        |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                          | 1243,0 | 1270,4 | 1271,5 | 1280,7 |  |
| Cápsula + material seco (g)                            | 1193,0 | 1200,9 | 1185,3 | 1172,9 |  |
| Peso del agua (g)                                      | 50,0   | 69,5   | 86,2   | 107,8  |  |
| Peso de la cápsula (g)                                 | 192,6  | 192,9  | 194,7  | 192,3  |  |
| Peso material seco (g)                                 | 1000,4 | 1008,0 | 990,6  | 980,6  |  |
| Contenido de agua %                                    | 5,0    | 6,9    | 8,7    | 11,0   |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,116  | 2,135  | 2,180  | 2,140  |  |



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Método empleado                      | C     |
| % Pasa Tamiz No 200                  |       |
| Límite líquido                       |       |
| Índice de plasticidad                |       |
| CLASIFICACIÓN                        |       |
| U.S.C.                               |       |
| AASHTO                               |       |
| DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,180 |
| HUMEDAD ÓPTIMA %                     | 8,7   |

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| OBSERVACIONES           | Cbr # 2               |                      |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | EJECUTO               | APROBÓ               |
| INV E - 142             | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA | FERNEY EDUARDO ARIAS |
|                         | LABORATORISTA         | VoBo INGENIERO       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA<br><br>NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022                                                      | CODIGO: F-EO-048  |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|--------|----------------|------|---------------|------------------------------|-----|----|----|-----------|----|----|------------------|-----|--------------|----|------------------|-----|-----|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------|----|----|----|----|--|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|-----|-----|-----|------|--|---|---|---|---------------|----|----|----|-----------|---|---|---|--------------|---|---|---|-----------------------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|---------|--------------------|---------|---------|---------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|----------------|----|---|----|-------------------------------|---------|---------|---------|-------------------------------|---------|---------|---------|----------------------|--------|--------|--------|--------------------------|-----|-----|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | VERSION: 003      |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | FECHA: 30/04/2025 |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | PÁGINA 1 DE 2     |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CORREDORES VIALES NEIVA FLORENCIA                                                                                                                                             | FECHA ENSAYO:     | jueves, 11 de junio de 2026                                                                                                                                               |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                   | TRAMO:            | Puerto rico - San vicente. Ruta 6504                                                                                                                                      |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                                                                                               | LOCALIZACION:     | Unidad Industrial                                                                                                                                                         |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SUB BASE GRANULAR                                                                                                                                                             | MARGEN:           | Acopio                                                                                                                                                                    |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA                                                                                                                                            | FECHA MUESTRA:    | jueves, 11 de junio de 2026                                                                                                                                               |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| DESCRIPCION:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MATERIAL DE RIO LOS CUERVOS                                                                                                                                                   | No DE ENSAYO:     | -                                                                                                                                                                         |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| <div><div><div>DENSIDAD SECA</div><table><tr><th>PRUEBA</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>No. de Golpes</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td></tr><tr><td>Molde No.</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>No. de Capas</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Masa muestra húmeda + molde, (g).</td><td>7661,00</td><td>7789,00</td><td>7974,00</td><td>7985,00</td></tr><tr><td>Masa molde, (g).</td><td>2960,00</td><td>2960,00</td><td>2960,00</td><td>2960,00</td></tr><tr><td>Masa muestra húmeda, (g).</td><td>4701,00</td><td>4829,00</td><td>5014,00</td><td>5025</td></tr><tr><td>Volumen molde, cm3.</td><td>2116,00</td><td>2116,00</td><td>2116,00</td><td>2116,00</td></tr><tr><td>Densidad muestra húmeda, gr/cm3</td><td>2,222</td><td>2,282</td><td>2,370</td><td>2,375</td></tr><tr><td>Densidad muestra seca, gr/cm3</td><td>2,116</td><td>2,135</td><td>2,180</td><td>2,140</td></tr></table></div><div><div>HUMEDAD</div><table><tr><th>Recipiente No.</th><th>30</th><th>25</th><th>80</th><th>35</th></tr><tr><td></td><td>1243,00</td><td>1270,40</td><td>1271,50</td><td>1280,70</td></tr><tr><td>Masa rec. + Muestra Seca (g).</td><td>1193,00</td><td>1200,90</td><td>1185,30</td><td>1172,90</td></tr><tr><td>Masa Recipiente (g).</td><td>192,60</td><td>192,90</td><td>194,70</td><td>192,30</td></tr><tr><td>Contenido de Humedad (%)</td><td>5,0</td><td>6,9</td><td>8,7</td><td>11,0</td></tr></table></div></div> <div><div><div>PRUEBA</div><table><tr><th></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>No. de Golpes</td><td>56</td><td>25</td><td>10</td></tr><tr><td>Molde No.</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>No. de Capas</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>Masa muestra húmeda + molde, (g).</td><td>8971,00</td><td>8770,00</td><td>8583,00</td></tr><tr><td>Masa molde, (g).</td><td>4008,00</td><td>3962,00</td><td>3981,00</td></tr><tr><td>Masa muestra húmeda, (g).</td><td>4963,00</td><td>4808,00</td><td>4602,00</td></tr><tr><td>Volumen molde, cm3</td><td>2125,00</td><td>2125,00</td><td>2125,00</td></tr><tr><td>Densidad muestra húmeda, gr/cm3</td><td>2,336</td><td>2,263</td><td>2,166</td></tr><tr><td>Densidad muestra seca, gr/cm3</td><td>2,148</td><td>2,081</td><td>1,992</td></tr></table></div><div><div>HUMEDAD</div><table><tr><th>Recipiente No.</th><th>26</th><th>7</th><th>30</th></tr><tr><td>Masa rec. + Muestra Hum. (g).</td><td>1279,10</td><td>1285,60</td><td>1321,40</td></tr><tr><td>Masa rec. + Muestra Seca (g).</td><td>1192,00</td><td>1196,00</td><td>1231,00</td></tr><tr><td>Masa Recipiente (g).</td><td>192,50</td><td>191,60</td><td>192,60</td></tr><tr><td>Contenido de Humedad (%)</td><td>8,7</td><td>8,7</td><td>8,7</td></tr></table></div></div> |                                                                                                                                                                               |                   |                                                                                                                                                                           | PRUEBA        | 1     | 2      | 3              | 4    | No. de Golpes | 56                           | 56  | 56 | 56 | Molde No. | 1  | 1  | 1                | 1   | No. de Capas | 5  | 5                | 5   | 5   | Masa muestra húmeda + molde, (g). | 7661,00 | 7789,00 | 7974,00 | 7985,00 | Masa molde, (g). | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | Masa muestra húmeda, (g). | 4701,00 | 4829,00 | 5014,00 | 5025 | Volumen molde, cm3. | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | Densidad muestra húmeda, gr/cm3 | 2,222 | 2,282 | 2,370 | 2,375 | Densidad muestra seca, gr/cm3 | 2,116 | 2,135 | 2,180 | 2,140 | Recipiente No. | 30 | 25 | 80 | 35 |  | 1243,00 | 1270,40 | 1271,50 | 1280,70 | Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1193,00 | 1200,90 | 1185,30 | 1172,90 | Masa Recipiente (g). | 192,60 | 192,90 | 194,70 | 192,30 | Contenido de Humedad (%) | 5,0 | 6,9 | 8,7 | 11,0 |  | 1 | 2 | 3 | No. de Golpes | 56 | 25 | 10 | Molde No. | 1 | 2 | 3 | No. de Capas | 5 | 5 | 5 | Masa muestra húmeda + molde, (g). | 8971,00 | 8770,00 | 8583,00 | Masa molde, (g). | 4008,00 | 3962,00 | 3981,00 | Masa muestra húmeda, (g). | 4963,00 | 4808,00 | 4602,00 | Volumen molde, cm3 | 2125,00 | 2125,00 | 2125,00 | Densidad muestra húmeda, gr/cm3 | 2,336 | 2,263 | 2,166 | Densidad muestra seca, gr/cm3 | 2,148 | 2,081 | 1,992 | Recipiente No. | 26 | 7 | 30 | Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1279,10 | 1285,60 | 1321,40 | Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1192,00 | 1196,00 | 1231,00 | Masa Recipiente (g). | 192,50 | 191,60 | 192,60 | Contenido de Humedad (%) | 8,7 | 8,7 | 8,7 |
| PRUEBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                             | 2                 | 3                                                                                                                                                                         | 4             |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| No. de Golpes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 56                                                                                                                                                                            | 56                | 56                                                                                                                                                                        | 56            |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Molde No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                             | 1                 | 1                                                                                                                                                                         | 1             |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| No. de Capas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                                                                                                                                                                             | 5                 | 5                                                                                                                                                                         | 5             |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa muestra húmeda + molde, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7661,00                                                                                                                                                                       | 7789,00           | 7974,00                                                                                                                                                                   | 7985,00       |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa molde, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2960,00                                                                                                                                                                       | 2960,00           | 2960,00                                                                                                                                                                   | 2960,00       |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa muestra húmeda, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4701,00                                                                                                                                                                       | 4829,00           | 5014,00                                                                                                                                                                   | 5025          |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Volumen molde, cm3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2116,00                                                                                                                                                                       | 2116,00           | 2116,00                                                                                                                                                                   | 2116,00       |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,222                                                                                                                                                                         | 2,282             | 2,370                                                                                                                                                                     | 2,375         |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Densidad muestra seca, gr/cm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,116                                                                                                                                                                         | 2,135             | 2,180                                                                                                                                                                     | 2,140         |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Recipiente No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30                                                                                                                                                                            | 25                | 80                                                                                                                                                                        | 35            |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1243,00                                                                                                                                                                       | 1270,40           | 1271,50                                                                                                                                                                   | 1280,70       |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa rec. + Muestra Seca (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1193,00                                                                                                                                                                       | 1200,90           | 1185,30                                                                                                                                                                   | 1172,90       |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa Recipiente (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 192,60                                                                                                                                                                        | 192,90            | 194,70                                                                                                                                                                    | 192,30        |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Contenido de Humedad (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,0                                                                                                                                                                           | 6,9               | 8,7                                                                                                                                                                       | 11,0          |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                                                                                             | 2                 | 3                                                                                                                                                                         |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| No. de Golpes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 56                                                                                                                                                                            | 25                | 10                                                                                                                                                                        |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Molde No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                                                             | 2                 | 3                                                                                                                                                                         |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| No. de Capas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                                                                                                                                                                             | 5                 | 5                                                                                                                                                                         |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa muestra húmeda + molde, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8971,00                                                                                                                                                                       | 8770,00           | 8583,00                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa molde, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4008,00                                                                                                                                                                       | 3962,00           | 3981,00                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa muestra húmeda, (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4963,00                                                                                                                                                                       | 4808,00           | 4602,00                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Volumen molde, cm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2125,00                                                                                                                                                                       | 2125,00           | 2125,00                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,336                                                                                                                                                                         | 2,263             | 2,166                                                                                                                                                                     |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Densidad muestra seca, gr/cm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,148                                                                                                                                                                         | 2,081             | 1,992                                                                                                                                                                     |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Recipiente No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26                                                                                                                                                                            | 7                 | 30                                                                                                                                                                        |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa rec. + Muestra Hum. (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1279,10                                                                                                                                                                       | 1285,60           | 1321,40                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa rec. + Muestra Seca (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1192,00                                                                                                                                                                       | 1196,00           | 1231,00                                                                                                                                                                   |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Masa Recipiente (g).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 192,50                                                                                                                                                                        | 191,60            | 192,60                                                                                                                                                                    |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| Contenido de Humedad (%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,7                                                                                                                                                                           | 8,7               | 8,7                                                                                                                                                                       |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| <div><div><div>CURVA PROCTOR</div></div><div><div>RESULTADOS DEL ENSAYO</div><table><tr><td>DENSIDAD MAX.</td><td>2,180</td><td>gr/cm3</td></tr><tr><td>HUMEDAD OPTIMA</td><td>8,70</td><td>%</td></tr><tr><td>% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".</td><td>35%</td><td>%</td></tr></table></div></div> <div><div><div>CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA</div></div><div><table><tr><td></td><td>56</td><td>25</td><td>10</td></tr><tr><td>CBR CORREG. A 01</td><td>121</td><td>62</td><td>40</td></tr><tr><td>CBR CORREG. A 02</td><td>180</td><td>103</td><td>71</td></tr></table></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                               |                   |                                                                                                                                                                           | DENSIDAD MAX. | 2,180 | gr/cm3 | HUMEDAD OPTIMA | 8,70 | %             | % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35% | %  |    | 56        | 25 | 10 | CBR CORREG. A 01 | 121 | 62           | 40 | CBR CORREG. A 02 | 180 | 103 | 71                                |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| DENSIDAD MAX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,180                                                                                                                                                                         | gr/cm3            |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| HUMEDAD OPTIMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,70                                                                                                                                                                          | %                 |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 35%                                                                                                                                                                           | %                 |                                                                                                                                                                           |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 56                                                                                                                                                                            | 25                | 10                                                                                                                                                                        |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| CBR CORREG. A 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 121                                                                                                                                                                           | 62                | 40                                                                                                                                                                        |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| CBR CORREG. A 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 180                                                                                                                                                                           | 103               | 71                                                                                                                                                                        |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |
| ELABORA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br/>Nombre (Laboratorista)<br/><br/>Firma (Laboratorista)</div> | REVISO / APROBO:  | <div>FERNEY EDUARDO ARIAS<br/>Nombre Ingeniero<br/><br/>Firma Ingeniero (VoBo)</div> |               |       |        |                |      |               |                              |     |    |    |           |    |    |                  |     |              |    |                  |     |     |                                   |         |         |         |         |                  |         |         |         |         |                           |         |         |         |      |                     |         |         |         |         |                                 |       |       |       |       |                               |       |       |       |       |                |    |    |    |    |  |         |         |         |         |                               |         |         |         |         |                      |        |        |        |        |                          |     |     |     |      |  |   |   |   |               |    |    |    |           |   |   |   |              |   |   |   |                                   |         |         |         |                  |         |         |         |                           |         |         |         |                    |         |         |         |                                 |       |       |       |                               |       |       |       |                |    |   |    |                               |         |         |         |                               |         |         |         |                      |        |        |        |                          |     |     |     |



# CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 2 DE 2

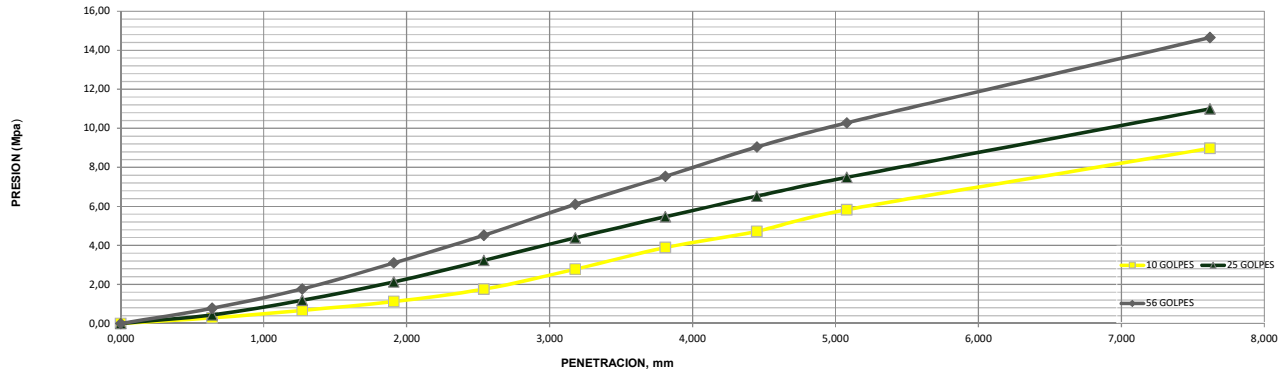
PROYECTO:  
CONTRATISTA:  
OBRA:  
MATERIAL:  
FUENTE:  
DESCRIPCION:

CORREDORES VIALES  
CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
SUB BASE GRANULAR  
UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA  
MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO

FECHA ENSAYO :  
TRAMO  
LOCALIZACIÓN  
MARGEN  
FECHA MUESTRA:  
N° ENSAYO:

viernes, 26 de junio de 2026  
Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
Calzada  
lunes, 22 de junio de 2026

|                               |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| No. DE GOLPES                 | 10          | 25          | 56          |             |             |             |
| Molde.                        | 3           | 2           | 1           |             |             |             |
| Masa sobrecarga utilizada (g) | 4542        | 4542        | 4542        |             |             |             |
| Días de inmersión             | 4           | 4           | 4           |             |             |             |
| Lectura inicial (mm)          | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Lectura Final (mm)            | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| % Expansión total             | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Humedad de penetración.       | 10,4        | 10,0        | 9,6         |             |             |             |
| Penetración en milímetros     | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa |
| 0,000                         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 0,640                         | 0,55        | 0,29        | 0,85        | 0,44        | 1,51        | 0,78        |
| 1,270                         | 1,30        | 0,67        | 2,30        | 1,19        | 3,42        | 1,77        |
| 1,910                         | 2,18        | 1,13        | 4,11        | 2,13        | 5,99        | 3,10        |
| 2,540                         | 3,40        | 1,76        | 6,25        | 3,23        | 8,74        | 4,52        |
| 3,180                         | 5,37        | 2,78        | 8,48        | 4,39        | 11,80       | 6,11        |
| 3,810                         | 7,51        | 3,89        | 10,57       | 5,47        | 14,57       | 7,54        |
| 4,450                         | 9,11        | 4,72        | 12,61       | 6,53        | 17,47       | 9,04        |
| 5,080                         | 11,26       | 5,83        | 14,47       | 7,49        | 19,87       | 10,28       |
| 7,620                         | 17,32       | 8,97        | 21,25       | 11,00       | 28,31       | 14,65       |
|                               |             |             |             | 0,00        |             | 0,00        |



|             |     |
|-------------|-----|
| CBR AL 100% | 198 |
| CBR AL 98%  | 165 |
| CBR AL 95%  | 116 |

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 320 ≥ 95%

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



## EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 3 de junio de 2026        |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR DE RIO / SBG-38                                                                  | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO AGUILA                                                                 | FECHA DE TOMA: | 3 de junio de 2026        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

### DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Lectura de Arena = a     | 3,4   | 3,6   | 3,7   | <u>4</u>     |
| Lectura de Arcilla = b   | 8,1   | 8,6   | 8,7   | <u>8</u>     |
| Equivalente de Arena =   | 42,0% | 41,9% | 42,5% | <u>42,1%</u> |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

**42%**

### ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



## EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 17 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR DE RIO / SBG-38                                                                  | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO AGUILA                                                                 | FECHA DE TOMA: | 17 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

### DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Lectura de Arena = a     | 3,7   | 3,5   | 3,6   | <u>4</u>     |
| Lectura de Arcilla = b   | 8,3   | 8     | 8,2   | <u>8</u>     |
| Equivalente de Arena =   | 44,6% | 43,8% | 43,9% | <u>44,1%</u> |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

**44%**

### ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 22 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR DE RIO / SBG-38                                                                  | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO AGUILA                                                                 | FECHA DE TOMA: | 22 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO |
|--------------------------|-------|-------|-------|----------|
| Lectura de Arena = a     | 3,5   | 3,4   | 3,3   | 3        |
| Lectura de Arcilla = b   | 7,6   | 7,2   | 7,1   | 7        |
| Equivalente de Arena =   | 46,1% | 47,2% | 46,5% | 46,6%    |

% EQUIVALENTE DE ARENA = 47%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
NOMBRE (Laboratorista)  
FIRMA (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS  
NOMBRE INGENIERO  
FIRMA INGENIERO VoBo

**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 37.5 mm  
(1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES**  
NORMA I.N.V. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-052  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                          |                                                                                                       |                         |                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>PROYECTO:</b>         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | <b>FECHA DE TOMA:</b>   | 5 de junio de 2026        |
| <b>CONTRATISTA:</b>      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           | <b>TRAMO:</b>           | Puerto Rico - San Vicente |
| <b>OBRA:</b>             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                       | <b>LOCALIZACION:</b>    | Ruta 6504                 |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> | SUB BASE GRANULAR                                                                                     | <b>MARGEN:</b>          | Acopio                    |
| <b>FUENTE:</b>           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA                                                                    | <b>FECHA DE ENSAYO:</b> | 5 de junio de 2026        |
| <b>DESCRIPCION:</b>      | MATERIA DE ARRASTRE                                                                                   | <b>No ENSAYO:</b>       |                           |

| TABLA 1 Y 2 INVIAS 218 - 219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES |          |                                       |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TAMAÑOS                                                                           |          | PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, ( g ) |           |           |           |           |           |           |
| PASA                                                                              | RETENIDO | A                                     | B         | C         | D         | E         | F         | G         |
| 3 "                                                                               | 2 1/2 "  |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 1/2 "                                                                           | 2 "      |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 "                                                                               | 1 1/2 "  |                                       |           |           |           | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 |           |
| 1 1/2 "                                                                           | 1 "      | 1250 ± 25                             |           |           |           |           | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 1 "                                                                               | 3/4 "    | 1250 ± 25                             |           |           |           |           |           | 5000 ± 25 |
| 3/4 "                                                                             | 1/2 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 1/2 "                                                                             | 3/8 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 3/8 "                                                                             | 1/4 "    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| 1/4 "                                                                             | No. 4    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| No. 4                                                                             | No. 8    |                                       |           |           | 5000 ± 10 |           |           |           |
| No. DE ESFERAS                                                                    |          | 12                                    | 11        | 8         | 6         | 12        | 12        | 12        |
| No. DE REVOLUCIONES                                                               |          | 500                                   | 500       | 500       | 500       | 1000      | 1000      | 1000      |

|                                                 |              |      |        |              |
|-------------------------------------------------|--------------|------|--------|--------------|
| Prueba en:                                      | Seco         | Seco | Húmedo | Rel: Hum/Sec |
| Gradación utilizada                             | A            |      |        |              |
| Numero de esferas a ser utilizadas              | 12           |      |        |              |
| Numero de revoluciones                          | 500          |      |        |              |
| Peso de la muestra antes del ensayo, grs        | 5026,3       |      |        |              |
| Peso de la muestra después del ensayo, grs      | 2613,7       |      |        |              |
| Perdida por desgaste, grs                       | 2412,6       |      |        |              |
| <b>% DE DESGASTE</b>                            | <b>48,0</b>  |      |        |              |
| <b>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320</b> | <b>≤ 50%</b> |      |        |              |

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EJECUTO:</b><br><br><b>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA</b><br>LABORATORISTA | <b>APROBO:</b><br><br><b>FERNEY EDUARDO ARIAS</b><br>VoBo INGENIERO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 37.5 mm  
(1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES  
NORMA I.N.V. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-052  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                       |                  |                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA DE TOMA:   | 16 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           | TRAMO:           | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                       | LOCALIZACION:    | Ruta 6504                 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR                                                                                     | MARGEN:          | Acopio                    |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA                                                                    | FECHA DE ENSAYO: | 16 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIA DE ARRASTRE                                                                                   | No ENSAYO:       |                           |

| TABLA 1 Y 2 INVIAS 218 - 219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES |          |                                       |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TAMAÑOS                                                                           |          | PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, ( g ) |           |           |           |           |           |           |
| PASA                                                                              | RETENIDO | A                                     | B         | C         | D         | E         | F         | G         |
| 3 "                                                                               | 2 1/2 "  |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 1/2 "                                                                           | 2 "      |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 "                                                                               | 1 1/2 "  |                                       |           |           |           | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 |           |
| 1 1/2 "                                                                           | 1 "      | 1250 ± 25                             |           |           |           |           | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 1 "                                                                               | 3/4 "    | 1250 ± 25                             |           |           |           |           |           | 5000 ± 25 |
| 3/4 "                                                                             | 1/2 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 1/2 "                                                                             | 3/8 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 3/8 "                                                                             | 1/4 "    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| 1/4 "                                                                             | No. 4    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| No. 4                                                                             | No. 8    |                                       |           |           | 5000 ± 10 |           |           |           |
| No. DE ESFERAS                                                                    |          | 12                                    | 11        | 8         | 6         | 12        | 12        | 12        |
| No. DE REVOLUCIONES                                                               |          | 500                                   | 500       | 500       | 500       | 1000      | 1000      | 1000      |

|                                            |        |      |        |              |
|--------------------------------------------|--------|------|--------|--------------|
| Prueba en:                                 | Seco   | Seco | Húmedo | Rel: Hum/Sec |
| Gradación utilizada                        | A      |      |        |              |
| Numero de esferas a ser utilizadas         | 12     |      |        |              |
| Numero de revoluciones                     | 500    |      |        |              |
| Peso de la muestra antes del ensayo, grs   | 5016,2 |      |        |              |
| Peso de la muestra después del ensayo, grs | 2663,6 |      |        |              |
| Perdida por desgaste, grs                  | 2352,6 |      |        |              |
| % DE DESGASTE                              | 46,9   |      |        |              |
| ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320   | ≤ 50%  |      |        |              |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

|          |                                                                                                                               |         |                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | <br>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br>LABORATORISTA | APROBO: | <br>FERNEY EDUARDO ARIAS<br>VoBo INGENIERO |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MAYORES DE 37.5 mm  
(1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES**  
NORMA I.N.V. E - 218 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-052  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

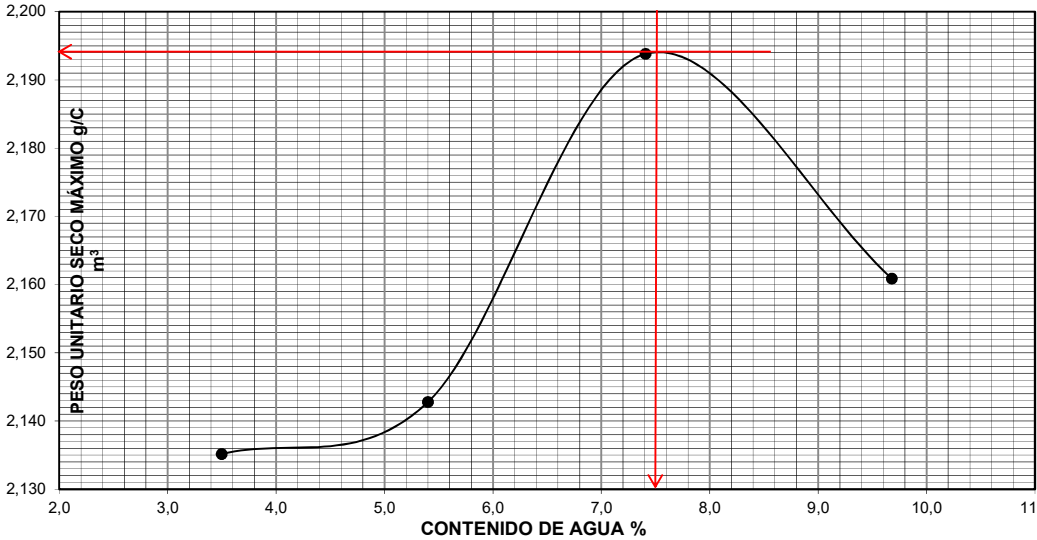
|                          |                                                                                                       |                         |                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>PROYECTO:</b>         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | <b>FECHA DE TOMA:</b>   | 26 de junio de 2026       |
| <b>CONTRATISTA:</b>      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           | <b>TRAMO:</b>           | Puerto Rico - San Vicente |
| <b>OBRA:</b>             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                       | <b>LOCALIZACION:</b>    | Ruta 6504                 |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> | SUB BASE GRANULAR                                                                                     | <b>MARGEN:</b>          | Acopio                    |
| <b>FUENTE:</b>           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA                                                                    | <b>FECHA DE ENSAYO:</b> | 26 de junio de 2026       |
| <b>DESCRIPCION:</b>      | MATERIA DE ARRASTRE                                                                                   | <b>No ENSAYO:</b>       |                           |

| TABLA 1 Y 2 INVIAS 218 - 219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES |          |                                       |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TAMAÑOS                                                                           |          | PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, ( g ) |           |           |           |           |           |           |
| PASA                                                                              | RETENIDO | A                                     | B         | C         | D         | E         | F         | G         |
| 3 "                                                                               | 2 1/2 "  |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 1/2 "                                                                           | 2 "      |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 "                                                                               | 1 1/2 "  |                                       |           |           |           | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 |           |
| 1 1/2 "                                                                           | 1 "      | 1250 ± 25                             |           |           |           |           | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 1 "                                                                               | 3/4 "    | 1250 ± 25                             |           |           |           |           |           | 5000 ± 25 |
| 3/4 "                                                                             | 1/2 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 1/2 "                                                                             | 3/8 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 3/8 "                                                                             | 1/4 "    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| 1/4 "                                                                             | No. 4    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| No. 4                                                                             | No. 8    |                                       |           |           | 5000 ± 10 |           |           |           |
| No. DE ESFERAS                                                                    |          | 12                                    | 11        | 8         | 6         | 12        | 12        | 12        |
| No. DE REVOLUCIONES                                                               |          | 500                                   | 500       | 500       | 500       | 1000      | 1000      | 1000      |

|                                                 |              |      |        |              |
|-------------------------------------------------|--------------|------|--------|--------------|
| Prueba en:                                      | Seco         | Seco | Húmedo | Rel: Hum/Sec |
| Gradación utilizada                             | A            |      |        |              |
| Numero de esferas a ser utilizadas              | 12           |      |        |              |
| Numero de revoluciones                          | 500          |      |        |              |
| Peso de la muestra antes del ensayo, grs        | 5000         |      |        |              |
| Peso de la muestra después del ensayo, grs      | 2560,8       |      |        |              |
| Perdida por desgaste, grs                       | 2439,2       |      |        |              |
| <b>% DE DESGASTE</b>                            | <b>48,8</b>  |      |        |              |
| <b>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320</b> | <b>≤ 50%</b> |      |        |              |

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EJECUTO:</b><br><br><b>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA</b><br>LABORATORISTA | <b>APROBO:</b><br><br><b>FERNEY EDUARDO ARIAS</b><br>VoBo INGENIERO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                       |                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                       |                                                                    | <b>DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO</b><br>NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022 |                      | CÓDIGO: F-EO-057<br>VERSIÓN: 003<br>FECHA: 30/04/2025<br>PÁGINA 1 DE 1                                                                                                                                                                                                           |        |
| <b>PROYECTO:</b><br><b>CONTRATISTA:</b><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b> | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, |                                                                                            | <b>FECHA:</b>        | jueves, 25 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|                                                                                                       | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        |                                                                                            | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|                                                                                                       | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 |                                                                                            | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|                                                                                                       | SUB BASE GRANULAR / SBG - 38                                       |                                                                                            | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
|                                                                                                       | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                              |                                                                                            | <b>No ENSAYO:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| <b>DETERMINACION</b>                                                                                  |                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Peso Molde + material húmedo (g)                                                                      |                                                                    | 1                                                                                          | 2                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4      |
| Peso del molde (g)                                                                                    |                                                                    | 2960                                                                                       | 2960                 | 2960                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2960   |
| Peso material húmedo (g)                                                                              |                                                                    | 4676                                                                                       | 4779                 | 4986                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5015   |
| Volumen del molde (g/ cm <sup>3</sup> )                                                               |                                                                    | 2116                                                                                       | 2116                 | 2116                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2116   |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                                                                  |                                                                    | 2,210                                                                                      | 2,259                | 2,356                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,370  |
| <b>CALCULO DE HUMEDADES</b>                                                                           |                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Cápsula + material húmedo (g)                                                                         |                                                                    | 1121,1                                                                                     | 1107,8               | 1140,3                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1119,6 |
| Cápsula + material seco (g)                                                                           |                                                                    | 1089,7                                                                                     | 1060,9               | 1075,1                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1037,8 |
| Peso del agua (g)                                                                                     |                                                                    | 31,4                                                                                       | 46,9                 | 65,2                                                                                                                                                                                                                                                                             | 81,8   |
| Peso de la cápsula (g)                                                                                |                                                                    | 192,1                                                                                      | 192,5                | 194,9                                                                                                                                                                                                                                                                            | 192,7  |
| Peso material seco (g)                                                                                |                                                                    | 897,6                                                                                      | 868,4                | 880,2                                                                                                                                                                                                                                                                            | 845,1  |
| Contenido de agua %                                                                                   |                                                                    | 3,5                                                                                        | 5,4                  | 7,4                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,7    |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> )                                                |                                                                    | 2,135                                                                                      | 2,143                | 2,194                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,161  |
|                    |                                                                    |                                                                                            |                      | <b>Método empleado</b> C<br><br><b>% Pasa Tamiz No 200</b><br><br><b>Límite líquido</b><br><br><b>Índice de plasticidad</b><br><br><b>CLASIFICACIÓN</b><br><br><b>U.S.C.</b><br><br><b>AASHTO</b><br><br><b>DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3)</b> 2,194<br><br><b>HUMEDAD ÓPTIMA %</b> 7,5 |        |
| <b>OBSERVACIONES</b>                                                                                  |                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| <b>PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</b>                                                                        |                                                                    | <b>EJECUTO</b>                                                                             |                      | <b>APROBÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| INV E - 142                                                                                           |                                                                    | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA                                                                      |                      | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
|                                                                                                       |                                                                    | LABORATORISTA                                                                              |                      | VoBo INGENIERO                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |

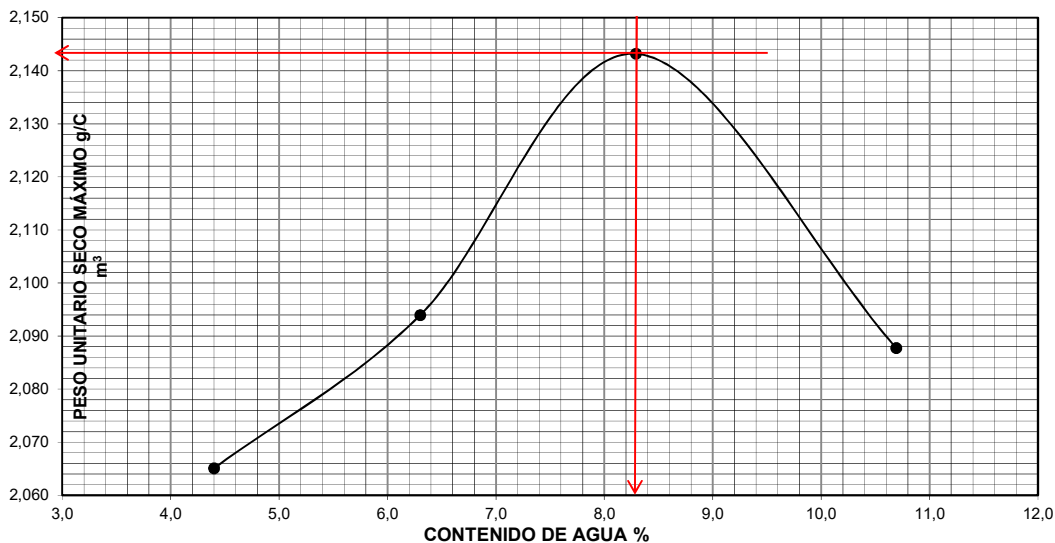


**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO**  
NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-057  
VERSIÓN: 003  
FECHA: 30/04/2025  
PÁGINA 1 DE 1

|                                                                                                       |                                                                    |                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>PROYECTO:</b><br><b>CONTRATISTA:</b><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b> | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, | <b>FECHA:</b>        | jueves, 4 de junio de 2026 |
|                                                                                                       | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente  |
|                                                                                                       | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                  |
|                                                                                                       | SUB BASE GRANULAR / SBG - 38                                       | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                     |
|                                                                                                       | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                              | <b>No ENSAYO:</b>    |                            |

| DETERMINACION                                          | 1      | 2      | 3      | 4      |  |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| Peso Molde + material húmedo (g)                       | 7522   | 7670   | 7871   | 7850   |  |
| Peso del molde (g)                                     | 2960   | 2960   | 2960   | 2960   |  |
| Peso material húmedo (g)                               | 4562   | 4710   | 4911   | 4890   |  |
| Volúmen del molde (g/cm <sup>3</sup> )                 | 2116   | 2116   | 2116   | 2116   |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                   | 2,156  | 2,226  | 2,321  | 2,311  |  |
| CALCULO DE HUMEDADES                                   |        |        |        |        |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                          | 1156,8 | 1197,0 | 1048,2 | 1047,8 |  |
| Cápsula + material seco (g)                            | 1116,3 | 1136,7 | 982,8  | 964,8  |  |
| Peso del agua (g)                                      | 40,5   | 60,3   | 65,4   | 83,0   |  |
| Peso de la cápsula (g)                                 | 196,0  | 179,8  | 194,0  | 188,6  |  |
| Peso material seco (g)                                 | 920,3  | 956,9  | 788,8  | 776,2  |  |
| Contenido de agua %                                    | 4,4    | 6,3    | 8,3    | 10,7   |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,065  | 2,094  | 2,143  | 2,088  |  |



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Método empleado                      | C     |
| % Pasa Tamiz No 200                  |       |
| Límite líquido                       |       |
| Índice de plasticidad                |       |
| CLASIFICACIÓN                        |       |
| U.S.C.                               |       |
| AASHTO                               |       |
| DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,143 |
| HUMEDAD ÓPTIMA %                     | 8,3   |

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| OBSERVACIONES           | Cbr # 1               |                      |
|                         |                       |                      |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | EJECUTO               | APROBÓ               |
|                         | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA | FERNEY EDUARDO ARIAS |
| INV E - 142             | LABORATORISTA         | VoBo INGENIERO       |

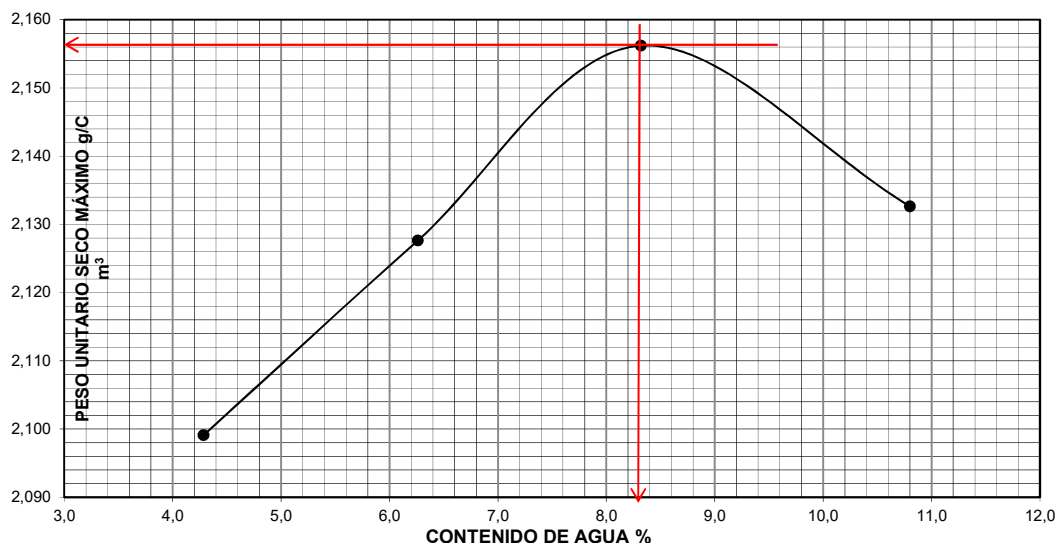


**DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO**  
NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022

CÓDIGO: F-EO-057  
VERSIÓN: 003  
FECHA: 30/04/2025  
PÁGINA 1 DE 1

|                   |                                                                    |               |                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, | FECHA:        | miércoles, 17 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        | TRAMO:        | Puerto Rico - San Vicente      |
| OBRA:             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 | LOCALIZACION: | Ruta 6504                      |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR / SBG - 38                                       | MARGEN:       | Acopio                         |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO EL AGUILA                              | No ENSAYO:    |                                |

| DETERMINACION                                          | 1      | 2      | 3      | 4      |  |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|
| Peso Molde + material húmedo (g)                       | 7592   | 7744   | 7902   | 7960   |  |
| Peso del molde (g)                                     | 2960   | 2960   | 2960   | 2960   |  |
| Peso material húmedo (g)                               | 4632   | 4784   | 4942   | 5000   |  |
| Volúmen del molde (g/cm <sup>3</sup> )                 | 2116   | 2116   | 2116   | 2116   |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                   | 2,189  | 2,261  | 2,336  | 2,363  |  |
| CALCULO DE HUMEDADES                                   |        |        |        |        |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                          | 1299,1 | 1271,3 | 1319,0 | 1315,7 |  |
| Cápsula + material seco (g)                            | 1254,1 | 1207,7 | 1232,7 | 1206,1 |  |
| Peso del agua (g)                                      | 45,0   | 63,6   | 86,3   | 109,6  |  |
| Peso de la cápsula (g)                                 | 203,8  | 192,0  | 195,1  | 191,2  |  |
| Peso material seco (g)                                 | 1050,3 | 1015,7 | 1037,6 | 1014,9 |  |
| Contenido de agua %                                    | 4,3    | 6,3    | 8,3    | 10,8   |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,099  | 2,128  | 2,156  | 2,133  |  |



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Método empleado                      | C     |
| % Pasa Tamiz No 200                  |       |
| Límite líquido                       |       |
| Índice de plasticidad                |       |
| CLASIFICACIÓN                        |       |
| U.S.C.                               |       |
| AASHTO                               |       |
| DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,156 |
| HUMEDAD ÓPTIMA %                     | 8,3   |

|                         |                       |                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| OBSERVACIONES           |                       |                      |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | EJECUTO               | APROBÓ               |
| INV E - 142             | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA | FERNEY EDUARDO ARIAS |
|                         | LABORATORISTA         | VoBo INGENIERO       |



INFORME DE RESULTADOS DE  
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE  
POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL.  
NORMA I.N.V. E - 238 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-058

VERSION: 003

Fecha:30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: NEIVA - FLORENCIA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: SUB BASE GRANULAR  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA

FECHA MUESTREO: 18 de junio de 2026  
FECHA ENSAYO: 18 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: Ruta 6504  
MARGEN: Acopio  
No ENSAYO:

|                                         |        |  |
|-----------------------------------------|--------|--|
| MUESTRA N°                              | 1      |  |
| GRADACION USADA                         | A      |  |
| MASA DE ESFERAS                         | 5000   |  |
| N° REVOLUCIONES (RPM )                  | 100    |  |
| Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g) | 1506,4 |  |
| Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)   | 1230,6 |  |
| PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %      | 18,3%  |  |

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % 18%

| Tamices                      |         | Masa y gradación de la muestra en gramos |           |           |
|------------------------------|---------|------------------------------------------|-----------|-----------|
| PASA                         | RETIENE | Tamaño nominal maximo                    |           |           |
|                              |         | A= > 3/4"                                | B= 1/2"   | C= < 3/8" |
| 3/4"                         | 5/8"    | 375                                      |           |           |
| 5/8"                         | 1/2"    | 375                                      |           |           |
| 1/2"                         | 3/8"    | 750                                      | 750       |           |
| 3/8"                         | 1/4"    |                                          | 375       | 750       |
| 1/4"                         | N°4     |                                          | 375       | 750       |
| N°4                          | N°8     |                                          |           |           |
| Carga Abrasiva - esferas (g) |         | 5000 +/-5                                | 5000 +/-5 | 5000 +/-5 |
| Tiempo de ensayo en minutos  |         | 120 +/-1                                 | 105 +/-1  | 95 +/-1   |
| R.P.M.                       |         | 100 +/-5                                 | 100 +/-5  | 100 +/-5  |

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320 ≤

30%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E - 211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-059  
VERSIÓN: 003  
Fecha: 30/04/2025  
PAGINA 1 DE 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA DE TOMA: | 22 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | Ruta 6504                 |
| TIPO DE MATERIAL: | SUB BASE GRANULAR                                                                                  | MARGEN:        | Acopio                    |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA                                                                 | FECHA ENSAYO:  | 23 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO                                                                   | No DE ENSAYO:  |                           |

## FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

| TAMIZ            |          | PESO INICIAL, grs | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |
|------------------|----------|-------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| PASA             | RETENIDO |                   |                 |                                 |                   |                             |
| Mayores a 1 1/2" |          |                   |                 |                                 |                   |                             |
| >1 1/2"          | 1 1/2 "  |                   |                 |                                 |                   |                             |
| 1 1/2 "          | 3/4 "    | 2489,2            | 2480,7          | 31,0                            | 0,34              | 0,18                        |
| 3/4 "            | 3/8 "    | 1765,2            | 1742            | 15,8                            | 1,31              | 0,36                        |
| 3/8 "            | No. 4    | 1204,8            | 1202,5          | 11,7                            | 0,19              | 0,04                        |
| TOTALES :        |          | 5459              | 5425,20         | 58,5                            | 1,85              | <u>0,57</u>                 |

NOTA 1: Si el agregado contiene menos del 00,5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debiera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de partículas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

COLORACIÓN DEL AGUA:

ALGO TURBIA

X

TURBIA

MUY TURBIA

## FRACCION DEL AGREGADO FINO

| TAMIZ |          | PESO INICIAL (grs) | PESO FINAL, grs | RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |
|-------|----------|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| PASA  | RETENIDO |                    |                 |                                 |                   |                             |
| No. 4 | No. 16   | 100                | 97,1            | 16,5                            | 2,90              | <u>0,82</u>                 |

COLORACIÓN DEL AGUA:

ALGO TURBIA

X

TURBIA

MUY TURBIA

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 320

≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤ 2%  
MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO (VoBo)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div>SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO</div> <div>NORMA I.N.V. E - 220 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022</div> | <div>Código: F-EO-061</div> <div>Versión: 003</div> <div>Fecha: 30/04/2025</div> <div>Página 1 de 1</div> |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------|------|----------|---------|-------|-------|---------|-------------------------------|------------------------|------|--------|------------|-------|------|---|----|-------|--------------------|-------|--------|------|-----------|--------|--------|----|----|-------|------------------|-------|------|-------|----------|-------|-------|----|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|----------|----------------|-------|---------------|---|-------------|--------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|--|--|-------|--------|-------|-------|--------|---------|-------|-------|--|--|-------|--------|-------|-------------------|--|---|---------|---------|--------|--------|--------|---|-------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--------|-------|--|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| <div>PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA</div> <div>CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE</div> <div>OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA</div> <div>TIPO DE MATERIAL: SUB BASE GRANULAR</div> <div>FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO AGUILA</div> <div>DESCRIPCIÓN: MATERIAL DE RIO COLOR CAFÉ CLARO</div> <div>FECHA ENSAYO: sábado, 27 de junio de 2026</div> <div>TRAMO: Puerto Rico - San Vicente</div> <div>LOCALIZACIÓN: Ruta 6504</div> <div>MARGEN: Acopio</div> <div>FECHA DE TOMA: lunes, 22 de junio de 2026</div> <div>No ENSAYO: -</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <table><tr><td>Numero de ciclos :</td><td>Solución utilizada</td><td>Densidad de la solución (g/cm3)</td></tr><tr><td>5</td><td>SODIO</td><td>1.159.0</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | Numero de ciclos :          | Solución utilizada                  | Densidad de la solución (g/cm3)      | 5                                 | SODIO                         | 1.159.0                           |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Numero de ciclos :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Solución utilizada                                                                                                                                                   | Densidad de la solución (g/cm3)                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SODIO                                                                                                                                                                | 1.159.0                                                                                                   |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <div>Agregado Grueso</div> <table><thead><tr><th colspan="2">Fracción</th><th rowspan="2">Peso de la fracción recomendada, grs</th><th colspan="2">Peso de las fracciones, grs</th><th colspan="2">Cantidad de partículas del ensayo</th><th rowspan="2">Gradación original, %</th><th colspan="2">Fracción perdida, %</th></tr><tr><th>Pasa</th><th>Retenido</th><th>Inicial</th><th>Final</th><th>Antes</th><th>Después</th><th>% que pasa el tamiz designado</th><th>perdida ponderada en %</th></tr></thead><tbody><tr><td>2"</td><td>1 1/2"</td><td>2000 ± 200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,0%</td></tr><tr><td>1 1/2"</td><td>1"</td><td>1000 ± 50</td><td>1011,5</td><td>1001,2</td><td>92</td><td>92</td><td>19,56</td><td>1,02%</td><td>0,20%</td></tr><tr><td>1"</td><td>3/4"</td><td>500 ± 30</td><td>509,3</td><td>487,2</td><td>49</td><td>49</td><td>16,65</td><td>4,34%</td><td>0,72%</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>1/2"</td><td>670 ± 10</td><td>672,5</td><td>653,9</td><td></td><td></td><td>24,51</td><td>2,77%</td><td>0,68%</td></tr><tr><td>1/2"</td><td>3/8"</td><td>330 ± 5</td><td>328,7</td><td>299,3</td><td></td><td></td><td>14,75</td><td>8,94%</td><td>1,32%</td></tr><tr><td>3/8"</td><td>Nº 4</td><td>300 ± 5</td><td>303,2</td><td>277,6</td><td></td><td></td><td>24,53</td><td>8,44%</td><td>2,07%</td></tr><tr><td colspan="3">TOTALES</td><td>2825.20</td><td>2719.20</td><td>141.00</td><td>141.00</td><td>100.00</td><td></td><td>4.99%</td></tr><tr><td colspan="8">Perdida total : %</td><td colspan="2">4.99%</td></tr></tbody></table> <div>Nota: el % retenido en gradación original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.</div> |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | Fracción                    |                                     | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs       |                               | Cantidad de partículas del ensayo |                                         | Gradación original, % | Fracción perdida, % |                                         | Pasa | Retenido | Inicial | Final | Antes | Después | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % | 2"   | 1 1/2" | 2000 ± 200 |       |      |   |    |       |                    | 0,0%  | 1 1/2" | 1"   | 1000 ± 50 | 1011,5 | 1001,2 | 92 | 92 | 19,56 | 1,02%            | 0,20% | 1"   | 3/4"  | 500 ± 30 | 509,3 | 487,2 | 49 | 49 | 16,65 | 4,34%                                                                                                                                                                       | 0,72% | 3/4"  | 1/2"   | 670 ± 10 | 672,5          | 653,9 |               |   | 24,51       | 2,77%  | 0,68% | 1/2"  | 3/8"  | 330 ± 5 | 328,7 | 299,3 |  |  | 14,75 | 8,94%  | 1,32% | 3/8"  | Nº 4   | 300 ± 5 | 303,2 | 277,6 |  |  | 24,53 | 8,44%  | 2,07% | TOTALES           |  |   | 2825.20 | 2719.20 | 141.00 | 141.00 | 100.00 |   | 4.99% | Perdida total : % |  |  |  |  |  |  |        | 4.99% |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Fracción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      | Peso de la fracción recomendada, grs                                                                      | Peso de las fracciones, grs |                                     |                                      | Cantidad de partículas del ensayo |                               | Gradación original, %             | Fracción perdida, %                     |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Pasa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Retenido                                                                                                                                                             |                                                                                                           | Inicial                     | Final                               | Antes                                | Después                           | % que pasa el tamiz designado |                                   | perdida ponderada en %                  |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 1/2"                                                                                                                                                               | 2000 ± 200                                                                                                |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   | 0,0%                                    |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1"                                                                                                                                                                   | 1000 ± 50                                                                                                 | 1011,5                      | 1001,2                              | 92                                   | 92                                | 19,56                         | 1,02%                             | 0,20%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3/4"                                                                                                                                                                 | 500 ± 30                                                                                                  | 509,3                       | 487,2                               | 49                                   | 49                                | 16,65                         | 4,34%                             | 0,72%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1/2"                                                                                                                                                                 | 670 ± 10                                                                                                  | 672,5                       | 653,9                               |                                      |                                   | 24,51                         | 2,77%                             | 0,68%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3/8"                                                                                                                                                                 | 330 ± 5                                                                                                   | 328,7                       | 299,3                               |                                      |                                   | 14,75                         | 8,94%                             | 1,32%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nº 4                                                                                                                                                                 | 300 ± 5                                                                                                   | 303,2                       | 277,6                               |                                      |                                   | 24,53                         | 8,44%                             | 2,07%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| TOTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | 2825.20                     | 2719.20                             | 141.00                               | 141.00                            | 100.00                        |                                   | 4.99%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Perdida total : %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               | 4.99%                             |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <div>EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTICULAS GRUESAS</div> <table><thead><tr><th rowspan="3">TAMANO TAMIZ</th><th colspan="8">PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES</th><th rowspan="3">No TOTAL DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO</th></tr><tr><th colspan="2">R</th><th colspan="2">D</th><th colspan="2">A</th><th colspan="2">E</th></tr><tr><th>No</th><th>%</th><th>No</th><th>%</th><th>No</th><th>%</th><th>No</th><th>%</th></tr></thead><tbody><tr><td>DE 2 1/2" A 1 1/2"</td><td>0</td><td>0%</td><td>0</td><td>0%</td><td>0</td><td>0%</td><td>1</td><td>1%</td><td>92</td></tr><tr><td>DE 1 1/2" A 3/4"</td><td>0</td><td>0%</td><td>0</td><td>0%</td><td>0</td><td>0%</td><td>0</td><td>0%</td><td>49</td></tr></tbody></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | TAMANO TAMIZ                | PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     | No TOTAL DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO | R    |          | D       |       | A     |         | E                             |                        | No   | %      | No         | %     | No   | % | No | %     | DE 2 1/2" A 1 1/2" | 0     | 0%     | 0    | 0%        | 0      | 0%     | 1  | 1% | 92    | DE 1 1/2" A 3/4" | 0     | 0%   | 0     | 0%       | 0     | 0%    | 0  | 0% | 49    | <table><tr><td>R</td><td>ROTURA</td></tr><tr><td>D</td><td>DESINTEGRACIÓN</td></tr><tr><td>A</td><td>AGRIETAMIENTO</td></tr><tr><td>E</td><td>EXFOLIACIÓN</td></tr></table> |       | R     | ROTURA | D        | DESINTEGRACIÓN | A     | AGRIETAMIENTO | E | EXFOLIACIÓN |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| TAMANO TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES                                                                                                                                  |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   | No TOTAL DE PARTICULAS ANTES DEL ENSAYO |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | R                                                                                                                                                                    |                                                                                                           |                             | D                                   |                                      | A                                 |                               | E                                 |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No                                                                                                                                                                   | %                                                                                                         | No                          | %                                   | No                                   | %                                 | No                            | %                                 |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| DE 2 1/2" A 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                    | 0%                                                                                                        | 0                           | 0%                                  | 0                                    | 0%                                | 1                             | 1%                                | 92                                      |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| DE 1 1/2" A 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                    | 0%                                                                                                        | 0                           | 0%                                  | 0                                    | 0%                                | 0                             | 0%                                | 49                                      |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ROTURA                                                                                                                                                               |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESINTEGRACIÓN                                                                                                                                                       |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AGRIETAMIENTO                                                                                                                                                        |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EXFOLIACIÓN                                                                                                                                                          |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <div>Agregado Fino</div> <table><thead><tr><th colspan="2">Fracción</th><th rowspan="2">Peso de la fracción recomendada, grs</th><th colspan="2">Peso de las fracciones, grs</th><th colspan="2">Cantidad de partículas del ensayo</th><th rowspan="2">Gradación original, %</th><th colspan="2">Fracción perdida, %</th></tr><tr><th>Pasa</th><th>Retenido</th><th>Inicial</th><th>Final</th><th>Antes</th><th>Después</th><th>% que pasa el tamiz designado</th><th>perdida ponderada en %</th></tr></thead><tbody><tr><td>3/8"</td><td>Nº 4</td><td>100</td><td>100,0</td><td>97,7</td><td></td><td></td><td>30,45</td><td>2,30%</td><td>0,70%</td></tr><tr><td>Nº 4</td><td>Nº 8</td><td>100</td><td>100,0</td><td>92,9</td><td></td><td></td><td>16,91</td><td>7,10%</td><td>1,20%</td></tr><tr><td>Nº 8</td><td>Nº 16</td><td>100</td><td>100,0</td><td>92,1</td><td></td><td></td><td>14,10</td><td>7,90%</td><td>1,11%</td></tr><tr><td>Nº 16</td><td>Nº 30</td><td>100</td><td>100,0</td><td>84,2</td><td></td><td></td><td>13,58</td><td>15,80%</td><td>2,14%</td></tr><tr><td>Nº 30</td><td>Nº 50</td><td>100</td><td>100,0</td><td>84,5</td><td></td><td></td><td>16,92</td><td>15,50%</td><td>2,62%</td></tr><tr><td>Nº 50</td><td>Nº 100</td><td>100</td><td>100,0</td><td>84,7</td><td></td><td></td><td>8,05</td><td>15,30%</td><td>1,23%</td></tr><tr><td colspan="2">MENORES DE Nº 100</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="3">TOTALES</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100.00</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="8">Perdida total : %</td><td colspan="2">9,0%</td></tr></tbody></table>                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | Fracción                    |                                     | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs       |                               | Cantidad de partículas del ensayo |                                         | Gradación original, % | Fracción perdida, % |                                         | Pasa | Retenido | Inicial | Final | Antes | Después | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % | 3/8" | Nº 4   | 100        | 100,0 | 97,7 |   |    | 30,45 | 2,30%              | 0,70% | Nº 4   | Nº 8 | 100       | 100,0  | 92,9   |    |    | 16,91 | 7,10%            | 1,20% | Nº 8 | Nº 16 | 100      | 100,0 | 92,1  |    |    | 14,10 | 7,90%                                                                                                                                                                       | 1,11% | Nº 16 | Nº 30  | 100      | 100,0          | 84,2  |               |   | 13,58       | 15,80% | 2,14% | Nº 30 | Nº 50 | 100     | 100,0 | 84,5  |  |  | 16,92 | 15,50% | 2,62% | Nº 50 | Nº 100 | 100     | 100,0 | 84,7  |  |  | 8,05  | 15,30% | 1,23% | MENORES DE Nº 100 |  | - | -       | -       |        |        |        | - | -     | TOTALES           |  |  |  |  |  |  | 100.00 |       |  | Perdida total : % |  |  |  |  |  |  |  | 9,0% |  |
| Fracción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      | Peso de la fracción recomendada, grs                                                                      | Peso de las fracciones, grs |                                     |                                      | Cantidad de partículas del ensayo |                               | Gradación original, %             | Fracción perdida, %                     |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Pasa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Retenido                                                                                                                                                             |                                                                                                           | Inicial                     | Final                               | Antes                                | Después                           | % que pasa el tamiz designado |                                   | perdida ponderada en %                  |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nº 4                                                                                                                                                                 | 100                                                                                                       | 100,0                       | 97,7                                |                                      |                                   | 30,45                         | 2,30%                             | 0,70%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Nº 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nº 8                                                                                                                                                                 | 100                                                                                                       | 100,0                       | 92,9                                |                                      |                                   | 16,91                         | 7,10%                             | 1,20%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Nº 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nº 16                                                                                                                                                                | 100                                                                                                       | 100,0                       | 92,1                                |                                      |                                   | 14,10                         | 7,90%                             | 1,11%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Nº 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº 30                                                                                                                                                                | 100                                                                                                       | 100,0                       | 84,2                                |                                      |                                   | 13,58                         | 15,80%                            | 2,14%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Nº 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº 50                                                                                                                                                                | 100                                                                                                       | 100,0                       | 84,5                                |                                      |                                   | 16,92                         | 15,50%                            | 2,62%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Nº 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº 100                                                                                                                                                               | 100                                                                                                       | 100,0                       | 84,7                                |                                      |                                   | 8,05                          | 15,30%                            | 1,23%                                   |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| MENORES DE Nº 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      | -                                                                                                         | -                           | -                                   |                                      |                                   |                               | -                                 | -                                       |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| TOTALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   | 100.00                        |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Perdida total : %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               | 9,0%                              |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <div>ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022: Art. 320</div> <table><tr><td>Sulfato de Sodio</td><td>X</td><td>≤ 12 %</td></tr><tr><td>Sulfato de Magnesio</td><td></td><td>≤ 18%</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           | Sulfato de Sodio            | X                                   | ≤ 12 %                               | Sulfato de Magnesio               |                               | ≤ 18%                             |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Sulfato de Sodio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                                                                                                                                                    | ≤ 12 %                                                                                                    |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Sulfato de Magnesio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      | ≤ 18%                                                                                                     |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| <div>EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br/>Nombre<br/><br/>Firma (Laboratorista)</div> <div>APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS<br/>Nombre<br/><br/>Firma Ingeniero (VoBo)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                           |                             |                                     |                                      |                                   |                               |                                   |                                         |                       |                     |                                         |      |          |         |       |       |         |                               |                        |      |        |            |       |      |   |    |       |                    |       |        |      |           |        |        |    |    |       |                  |       |      |       |          |       |       |    |    |       |                                                                                                                                                                             |       |       |        |          |                |       |               |   |             |        |       |       |       |         |       |       |  |  |       |        |       |       |        |         |       |       |  |  |       |        |       |                   |  |   |         |         |        |        |        |   |       |                   |  |  |  |  |  |  |        |       |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |      |  |

**Ensayos**  
**Base Granular**  
**Zona Industrial**  
**Proyecto 132**



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: martes, 2 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6504 PR6+780 - PR6+910 - PR6+920 - PR6+930 - PR6+940 - PR6+960 - PR6+970 - PR6+980 - PR7+900

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: martes, 2 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15390,0 | Peso final: |               | 14623,0    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 2045,6  | 13,29%      | 13,29%        | 86,7%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 1840,5  | 11,96%      | 25,25%        | 74,7%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 3108,2  | 20,20%      | 45,45%        | 54,6%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1592,5  | 10,35%      | 55,79%        | 44,2%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1911,6  | 12,42%      | 68,22%        | 31,8%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2592,8  | 16,85%      | 85,06%        | 14,9%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1531,8  | 9,95%       | 95,02%        | 5,0%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 55,2    | 0,36%       | 95,37%        |            |                      |        |

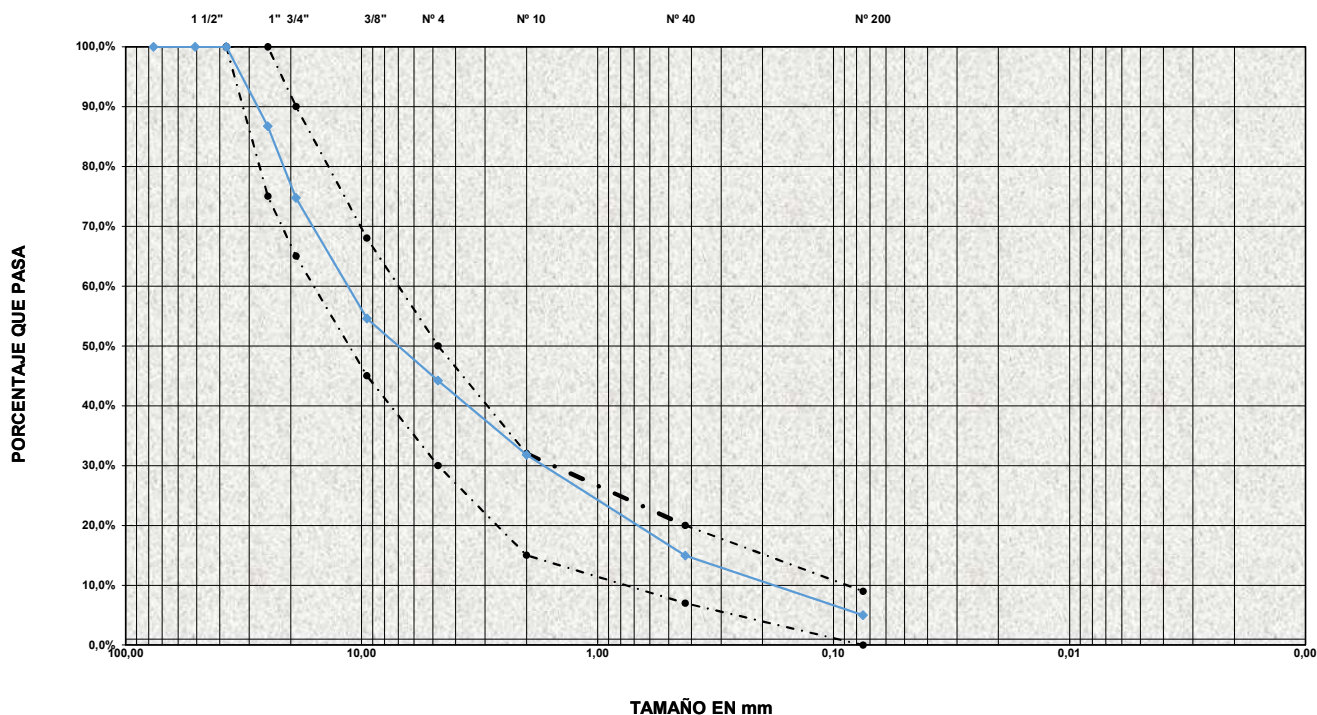
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1239,90 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1180,2  |
| Peso recipiente              | 197,4   |
| % de humedad                 | 6,1     |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 45,4%  |
| Arenas :                | 39,6%  |
| Finos :                 | 14,9%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 2 de junio de 2026                                                                             |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                                                                      |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6504 PR6+780 - PR6+910 - PR6+920 - PR6+930 - PR6+940 - PR6+960 - PR6+970 - PR6+980 - PR7+900 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        |                                                                                                |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 2 de junio de 2026                                                                             |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                                                                                                |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

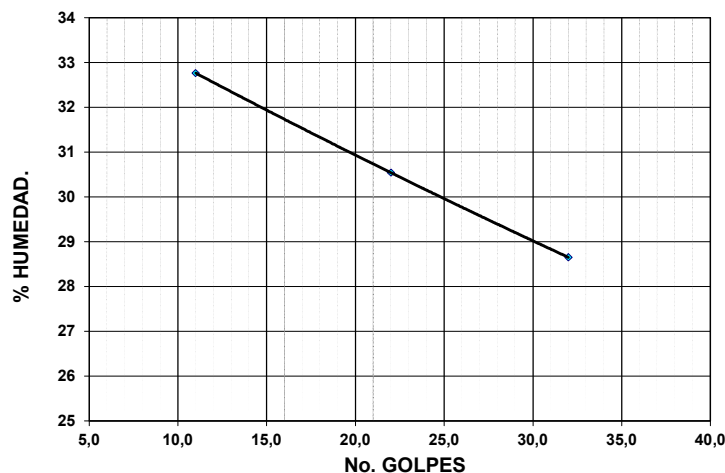
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |       |            |        |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| Peso inicial: | 15390,0 |       | Peso Final | 14623  |
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 2045,6  | 13,3  | 13,3       | 100,0  |
| 3/4"          | 1840,5  | 12,0  | 25,3       | 86,7   |
| 3/8"          | 3108,2  | 20,2  | 45,4       | 74,7   |
| Nº 4          | 1592,5  | 10,3  | 55,8       | 54,6   |
| Nº 10         | 1911,6  | 12,4  | 68,2       | 44,2   |
| Nº 40         | 2592,8  | 16,8  | 85,1       | 31,8   |
| Nº 200        | 1531,8  | 10,0  | 95,0       | 14,9   |
|               |         |       |            | 5,0    |
| FONDO         | 55,2    | 0,4   | 95,4       | 4,6    |
|               |         |       |            |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

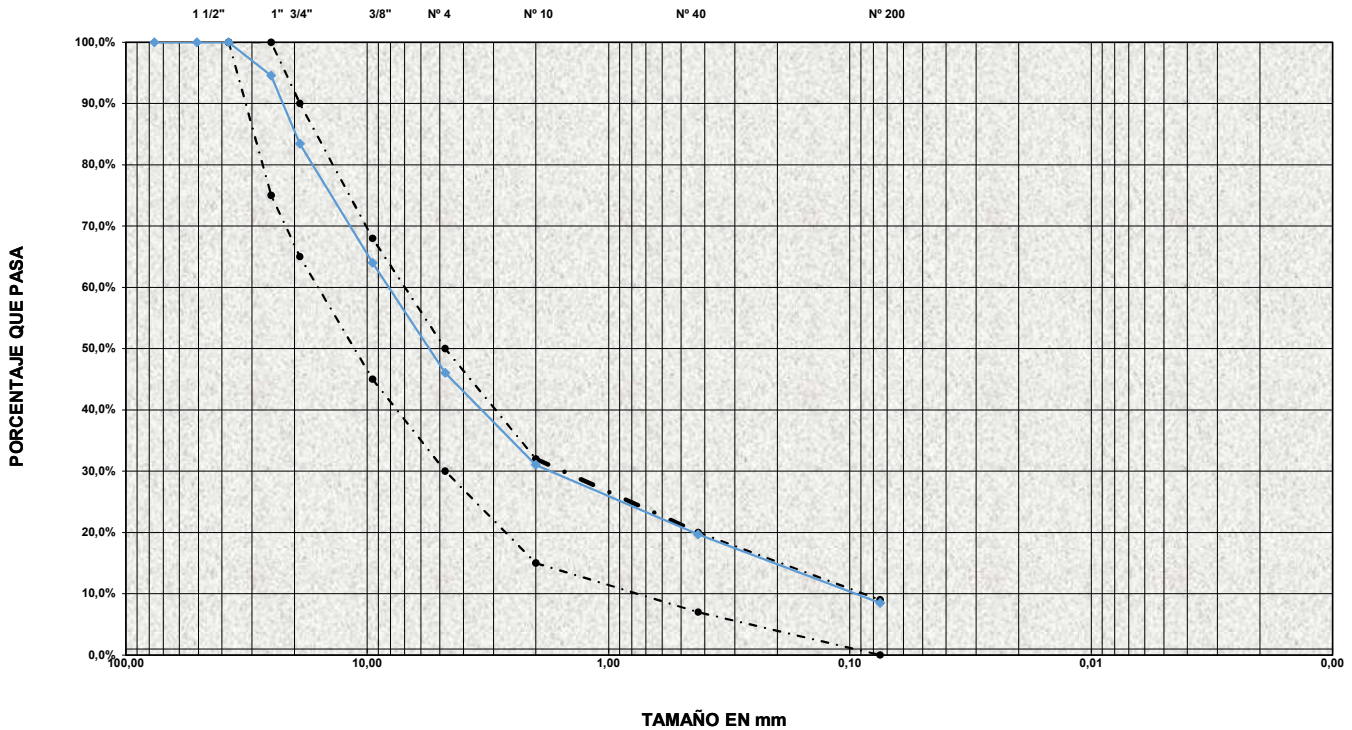
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                             |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | martes, 16 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente   |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6503 PR38+200             |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        | Calzada Completa            |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | martes, 16 de junio de 2026 |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                             |

| GRADACIÓN MATERIAL DE RIO |        |         |             |               |            |                      |        |
|---------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| Peso inicial:             |        | 15689,8 | Peso final: |               | 14355,5    | ESPEC. INVIAS        |        |
| TAMIZ                     | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|                           |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"                        | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"                        | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"                    | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"                        | 25,00  | 856     | 5,46%       | 5,46%         | 94,5%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"                      | 19,00  | 1747,2  | 11,14%      | 16,59%        | 83,4%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"                      | 9,50   | 3041,6  | 19,39%      | 35,98%        | 64,0%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4                      | 4,75   | 2822,7  | 17,99%      | 53,97%        | 46,0%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10                     | 2,00   | 2353,5  | 15,00%      | 68,97%        | 31,0%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40                     | 0,43   | 1785,2  | 11,38%      | 80,35%        | 19,7%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200                    | 0,075  | 1749,3  | 11,15%      | 91,50%        | 8,5%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO                     |        | 71,0    | 0,45%       | 91,95%        |            |                      |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |         |
|------------------------------|---------|
| INVIAS E - 122 - 13          |         |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1195,20 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1136,2  |
| Peso recipiente              | 191     |
| % de humedad                 | 6,24    |
| Gravas :                     | 36,0%   |
| Arenas :                     | 44,4%   |
| Finos :                      | 19,7%   |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b  |
| Índice de Grupo              | 0       |
| U.S.C.                       | GP      |
| Límite Líquido :             | NL      |
| Límite Plástico :            | NP      |
| Índice de Plasticidad :      | 0       |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 16 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: RT6503 PR38+200  
MARGEN: Calzada Completa  
FECHA DE TOMA: 16 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

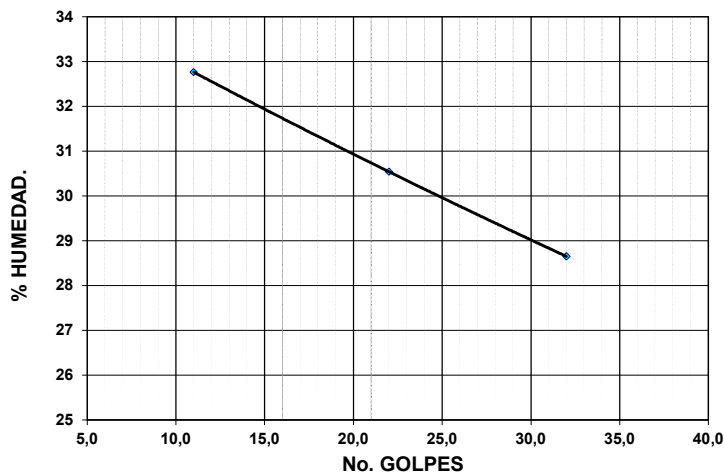
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15689,8 |       | Peso Final | 14356  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
|               |         |       |            | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 856     | 5,5   | 5,5        | 94,5   |
| 3/4"          | 1747,2  | 11,1  | 16,6       | 83,4   |
| 3/8"          | 3041,6  | 19,4  | 36,0       | 64,0   |
| Nº 4          | 2822,7  | 18,0  | 54,0       | 46,0   |
| Nº 10         | 2353,5  | 15,0  | 69,0       | 31,0   |
| Nº 40         | 1785,2  | 11,4  | 80,3       | 19,7   |
| Nº 200        | 1749,3  | 11,1  | 91,5       | 8,5    |
|               |         |       |            |        |
| FONDO         | 71      | 0,5   | 91,9       | 8,1    |
|               |         |       |            |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: jueves, 4 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: Ruta 6504 PR7+010

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: jueves, 4 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15789,0 | Peso final: |               | 15022,0    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1536,9  | 9,73%       | 9,73%         | 90,3%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 2087,3  | 13,22%      | 22,95%        | 77,0%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 3546,7  | 22,46%      | 45,42%        | 54,6%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1633,5  | 10,35%      | 55,76%        | 44,2%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1980,6  | 12,54%      | 68,31%        | 31,7%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2664,7  | 16,88%      | 85,18%        | 14,8%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1572,3  | 9,96%       | 95,14%        | 4,9%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 69,8    | 0,44%       | 95,58%        |            |                      |        |

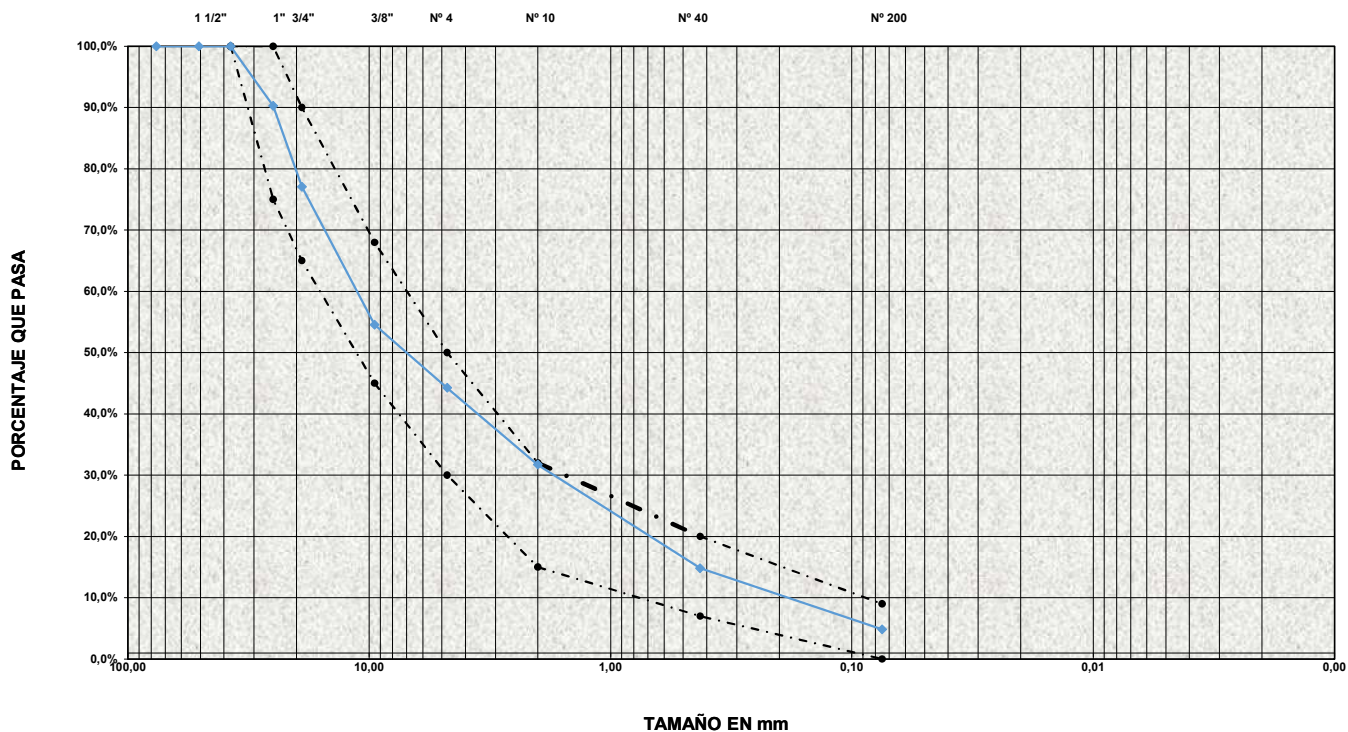
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 832,90 |
| Peso muestra seca + recip.   | 796,3  |
| Peso recipiente              | 193    |
| % de humedad                 | 6,07   |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 45,4%  |
| Arenas :                | 39,8%  |
| Finos :                 | 14,8%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

APROBO:

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 4 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: Ruta 6504 PR7+010  
MARGEN:  
FECHA DE TOMA: 4 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

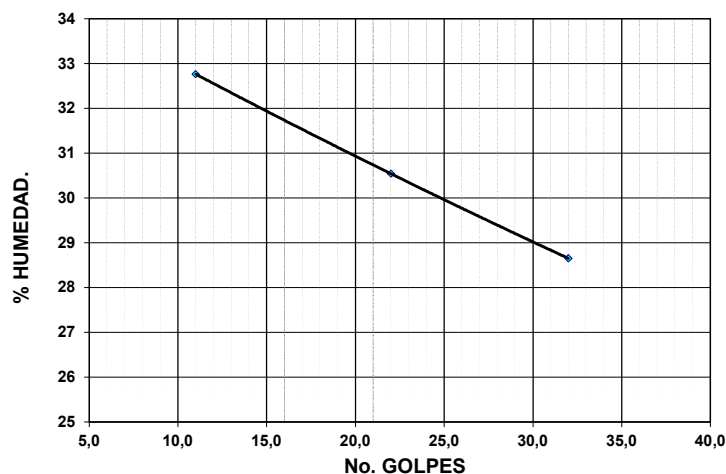
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15789,0 |       | Peso Final | 15022  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
|               |         |       |            | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 1536,9  | 9,7   | 9,7        | 90,3   |
| 3/4"          | 2087,3  | 13,2  | 23,0       | 77,0   |
| 3/8"          | 3546,7  | 22,5  | 45,4       | 54,6   |
| Nº 4          | 1633,5  | 10,3  | 55,8       | 44,2   |
| Nº 10         | 1980,6  | 12,5  | 68,3       | 31,7   |
| Nº 40         | 2664,7  | 16,9  | 85,2       | 14,8   |
| Nº 200        | 1572,3  | 10,0  | 95,1       | 4,9    |
|               |         |       |            |        |
| FONDO         | 69,8    | 0,4   | 95,6       | 4,4    |
|               |         |       |            |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: viernes, 19 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6504 PR 7+500 - PR 7+600 - PR 7+650

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: viernes, 19 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15479,1 | Peso final: |               | 15054,0    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 2791,4  | 18,03%      | 18,03%        | 82,0%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 2288,6  | 14,79%      | 32,82%        | 67,2%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 3279,2  | 21,18%      | 54,00%        | 46,0%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1554,7  | 10,04%      | 64,05%        | 36,0%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 1340    | 8,66%       | 72,70%        | 27,3%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2519,3  | 16,28%      | 88,98%        | 11,0%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1280,8  | 8,27%       | 97,25%        | 2,7%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 76,0    | 0,49%       | 97,74%        |            |                      |        |

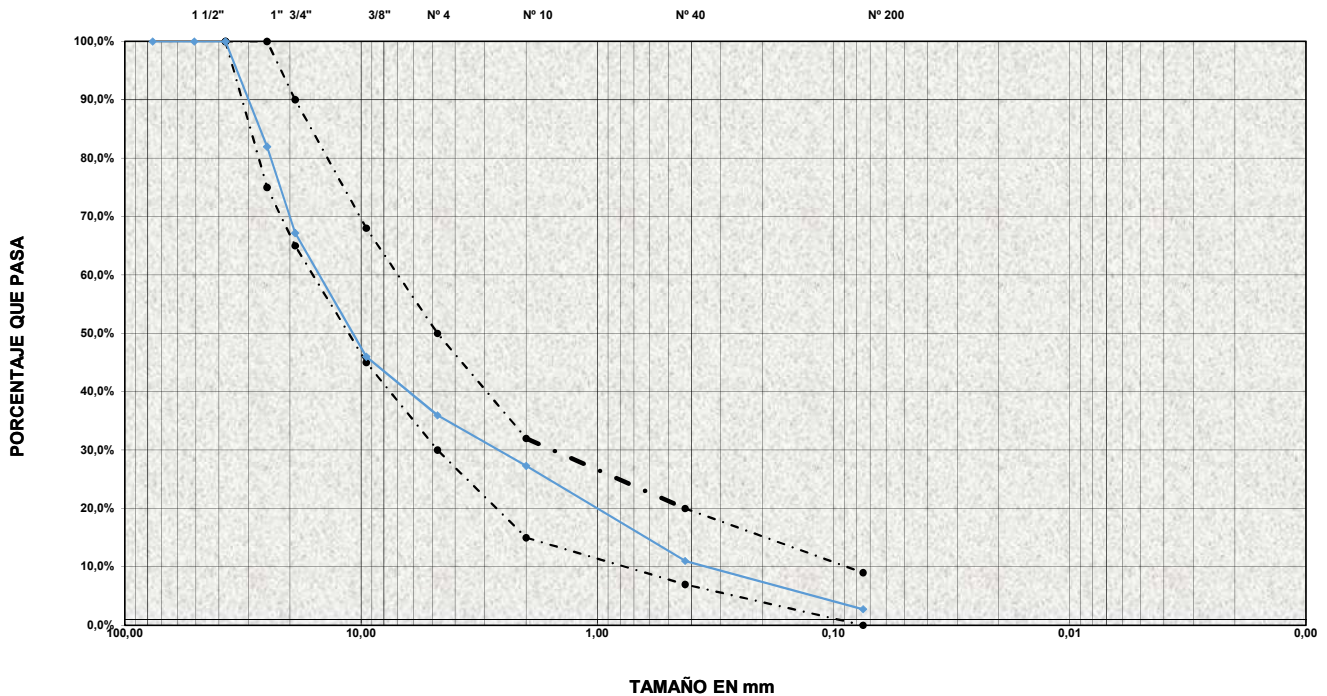
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1184,10 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1136    |
| Peso recipiente              | 193,7   |
| % de humedad                 | 5,10    |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 54,0%  |
| Arenas :                | 35,0%  |
| Finos :                 | 11,0%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Limite Líquido :        | NL     |
| Limite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 19 de junio de 2026                   |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente             |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 7+500 - PR 7+600 - PR 7+650 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        | Calzada Completa                      |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 19 de junio de 2026                   |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                                       |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

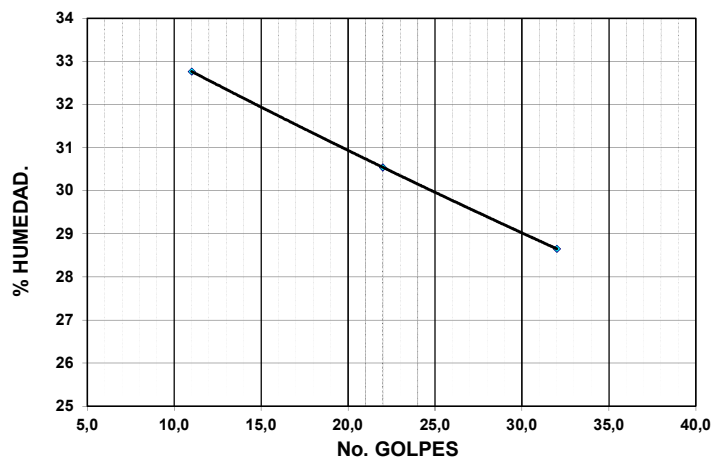
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |       |            |        |  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|--|
| Peso inicial: | 15479,1 |       | Peso Final | 15054  |  |
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |  |
|               |         |       |            | 100,0  |  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |  |
| 1"            | 2791,4  | 18,0  | 18,0       | 82,0   |  |
| 3/4"          | 2288,6  | 14,8  | 32,8       | 67,2   |  |
| 3/8"          | 3279,2  | 21,2  | 54,0       | 46,0   |  |
| Nº 4          | 1554,7  | 10,0  | 64,0       | 36,0   |  |
| Nº 10         | 1340    | 8,7   | 72,7       | 27,3   |  |
| Nº 40         | 2519,3  | 16,3  | 89,0       | 11,0   |  |
| Nº 200        | 1280,8  | 8,3   | 97,3       | 2,7    |  |
|               |         |       |            |        |  |
| FONDO         | 76      | 0,5   | 97,7       | 2,3    |  |
|               |         |       |            |        |  |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

## PROYECTO:

CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

## CONTRATISTA:

CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

## OBRA:

CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

## TIPO DE MATERIAL:

BASE GRANULAR - BG - 40

## FUENTE:

UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

## DESCRIPCION:

MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

## FECHA ENSAYO

jueves, 11 de junio de 2026

## TRAMO:

Puerto Rico - San Vicente

## LOCALIZACION:

RT6504 PR4+800 - PR7+250 - PR7+260 -  
PR7+300 - PR7+320

## MARGEN:

Calzada Completa

## FECHA DE TOMA:

jueves, 11 de junio de 2026

## No ENSAYO:

### GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15489,3 | Peso final: |               | 14381,1    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1359,1  | 8,77%       | 8,77%         | 91,2%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 1654,4  | 10,68%      | 19,46%        | 80,5%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 3044,6  | 19,66%      | 39,11%        | 60,9%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1975,7  | 12,76%      | 51,87%        | 48,1%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2620,7  | 16,92%      | 68,79%        | 31,2%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2254,8  | 14,56%      | 83,34%        | 16,7%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1471,8  | 9,50%       | 92,85%        | 7,2%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 67,9    | 0,44%       | 93,28%        |            |                      |        |

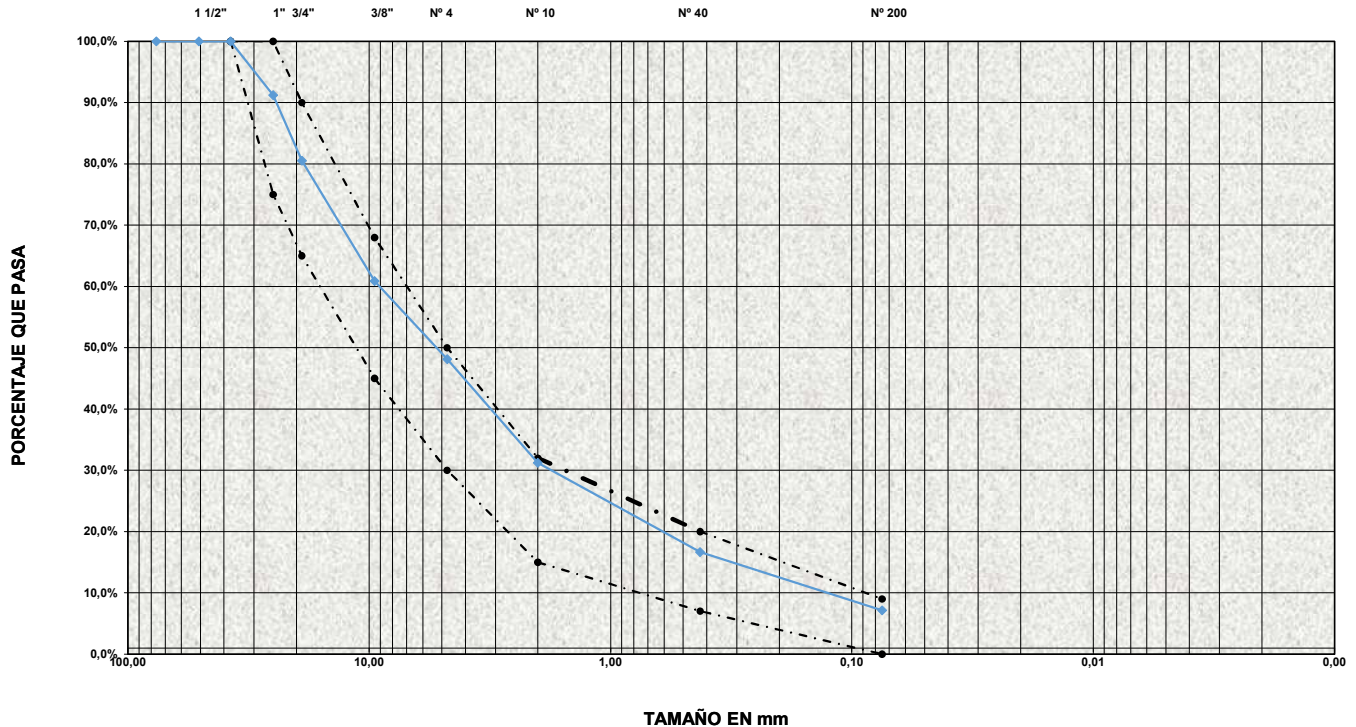
### CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1270,20 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1214,3  |
| Peso recipiente              | 192,6   |
| % de humedad                 | 5,47    |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 39,1%  |
| Arenas :                | 44,2%  |
| Finos :                 | 16,7%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

### CURVA GRANULOMETRICA



## OBSERVACIONES:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

APROBO:

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 11 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: RT6504 PR4+800 - PR7+250 - PR7+260 - PR7+300 - PR7+320  
MARGEN: Calzada Completa  
FECHA DE TOMA: 11 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITE DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

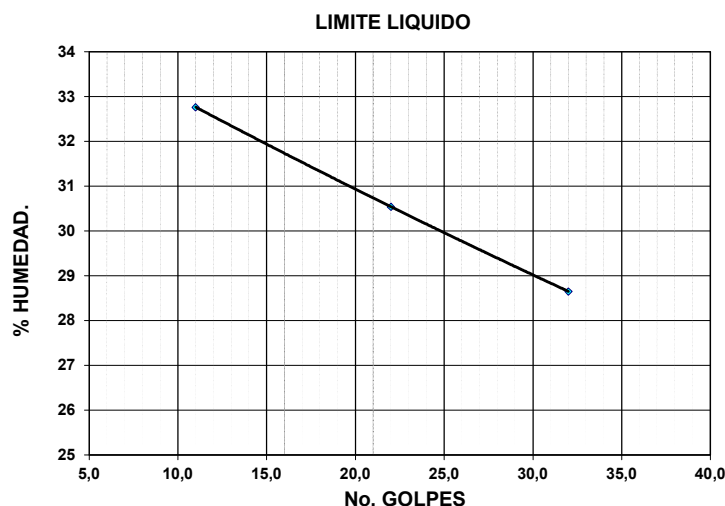
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |       |            |        |  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|--|
| Peso inicial: | 15489,3 |       | Peso Final | 14381  |  |
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |  |
|               |         |       |            |        |  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |  |
| 1"            | 1359,1  | 8,8   | 8,8        | 100,0  |  |
| 3/4"          | 1654,4  | 10,7  | 19,5       | 80,5   |  |
| 3/8"          | 3044,6  | 19,7  | 39,1       | 60,9   |  |
| Nº 4          | 1975,7  | 12,8  | 51,9       | 48,1   |  |
| Nº 10         | 2620,7  | 16,9  | 68,8       | 31,2   |  |
| Nº 40         | 2254,8  | 14,6  | 83,3       | 16,7   |  |
| Nº 200        | 1471,8  | 9,5   | 92,8       | 7,2    |  |
|               |         |       |            |        |  |
| FONDO         | 67,9    | 0,4   | 93,3       | 6,7    |  |
|               |         |       |            |        |  |

## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

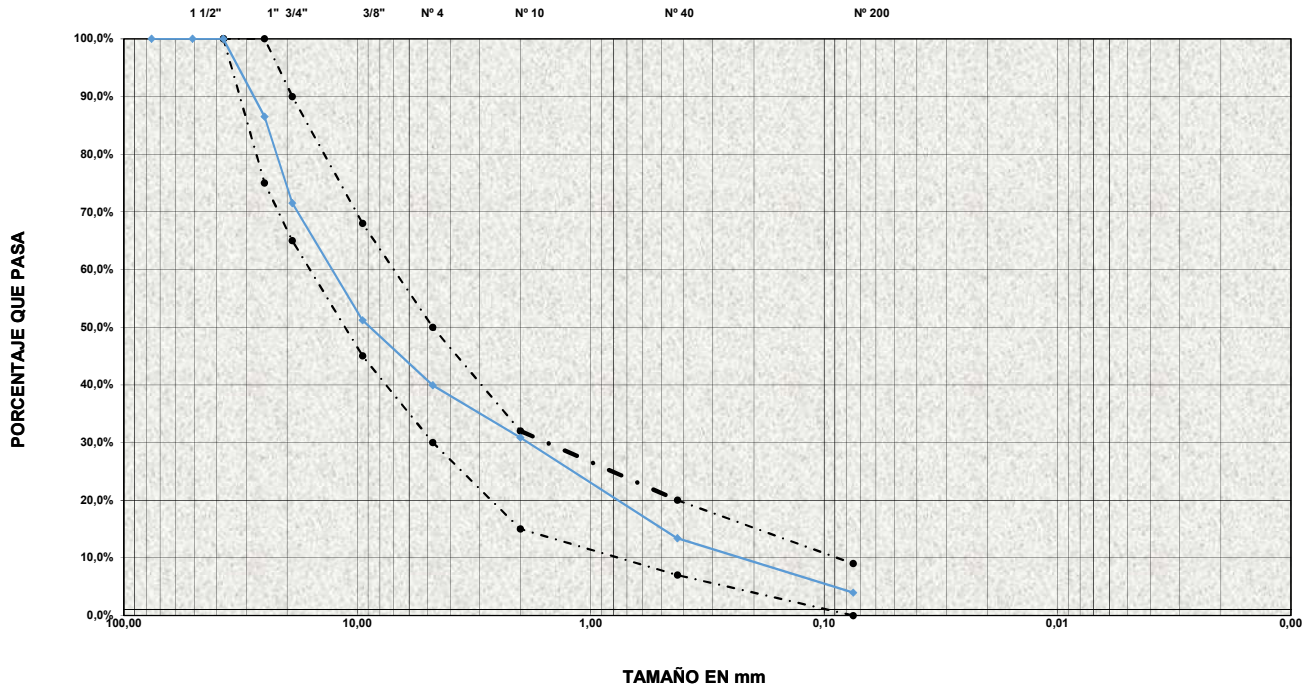
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | sábado, 20 de junio de 2026                                                                            |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                                                                              |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 4+800 - PR 4+813 - PR 4+820 - PR 4+822 - PR 4+880 - PR 7+500 - PR 7+600 - PR 7+610 - PR7+680 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        | Calzada Completa                                                                                       |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | sábado, 20 de junio de 2026                                                                            |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                                                                                                        |

| GRADACIÓN MATERIAL DE RIO |        |         |             |               |            |                      |        |
|---------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| Peso inicial:             |        | 16858,4 | Peso final: |               | 16189,6    | ESPEC. INVIAS        |        |
| TAMIZ                     | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|                           |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"                        | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"                        | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"                    | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"                        | 25,00  | 2270,8  | 13,47%      | 13,47%        | 86,5%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"                      | 19,00  | 2534,8  | 15,04%      | 28,51%        | 71,5%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"                      | 9,50   | 3422,4  | 20,30%      | 48,81%        | 51,2%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4                      | 4,75   | 1899,6  | 11,27%      | 60,07%        | 39,9%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10                     | 2,00   | 1530    | 9,08%       | 69,15%        | 30,8%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40                     | 0,43   | 2944    | 17,46%      | 86,61%        | 13,4%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200                    | 0,075  | 1588    | 9,42%       | 96,03%        | 4,0%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO                     |        | 52,8    | 0,31%       | 96,35%        |            |                      |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |         |
|------------------------------|---------|
| INVIAS E - 122 - 13          |         |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1333,60 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1283,2  |
| Peso recipiente              | 192     |
| % de humedad                 | 4,62    |
| Gravas :                     | 48,8%   |
| Arenas :                     | 37,8%   |
| Finos :                      | 13,4%   |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b  |
| Índice de Grupo              | 0       |
| U.S.C.                       | GP      |
| Límite Líquido :             | NL      |
| Límite Plástico :            | NP      |
| Índice de Plasticidad :      | 0       |

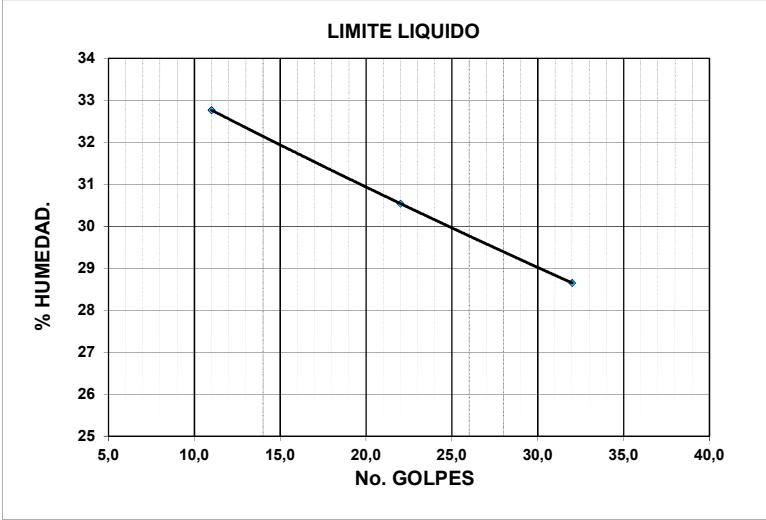
## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)  
Firma (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero  
Firma Ingeniero (VoBo)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD</b><br>I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022                               | Código: F-EO-056<br>Versión: 003<br>Fecha: 30/04/2025<br>Página 1 de 1                                                      |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--|--|----------------|--|--|--|----------------------------------------|----|----|----|--------------------------------------|-----------------|--|--|--|--------------|--|--|--|----------------|--|--|----------------------------------------|----|----|--------------------------------------|-----------------|--|--|--------------|--|--|---------------|---------|------------|-------|-------|------|-------|--------|--------|--|--|--|--|-------|--------|---|-----|-----|-------|----|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|-----|------|-----|-------|------|-----|------|-----|----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|------------|--|-----------------|--|-------|-------|----------------|---|----|-----------------------|---|-----|-----------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>PROYECTO:</b> CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                               | <b>FECHA ENSAYO:</b> 20 de junio de 2026                                                                                    |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               | <b>TRAMO:</b> Puerto Rico - San Vicente                                                                                     |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>OBRA:</b> CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               | <b>LOCALIZACION:</b> RT6504 PR 4+800 - PR 4+813 - PR 4+820 - PR 4+822 - PR 4+880 - PR 7+500 - PR 7+600 - PR 7+610 - PR7+680 |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> BASE GRANULAR - BG - 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               | <b>MARGEN:</b> Calzada Completa                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               | <b>FECHA DE TOMA:</b> 20 de junio de 2026                                                                                   |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>DESCRIPCION:</b> MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               | <b>No ENSAYO:</b>                                                                                                           |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <div><div><b>LIMITES DE CONSISTENCIA<br/>LIMITE LIQUIDO</b><table><thead><tr><th>NUMERO DE GOLPES</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Recipiente N°.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Peso de la muestra húmeda + recipiente</td><td rowspan="2">NL</td><td rowspan="2">NL</td><td rowspan="2">NL</td></tr><tr><td>Peso de la muestra seca + recipiente</td></tr><tr><td>Peso recipiente</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>% DE HUMEDAD</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table></div><div><b>LIMITE PLASTICO</b><table><tbody><tr><td>Recipiente N°.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Peso de la muestra húmeda + recipiente</td><td rowspan="2">NP</td><td rowspan="2">NP</td></tr><tr><td>Peso de la muestra seca + recipiente</td></tr><tr><td>Peso recipiente</td><td></td><td></td></tr><tr><td>% DE HUMEDAD</td><td></td><td></td></tr></tbody></table></div></div> <div><div><b>GRANULOMETRIA</b><table><thead><tr><th>Peso inicial:</th><th>16858,4</th><th>Peso Final</th><th>16190</th></tr><tr><th>TAMIZ</th><th>PESO</th><th>% RET</th><th>% ACUM</th><th>% PASA</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100,0</td></tr><tr><td>1 1/2"</td><td>0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td></tr><tr><td>1"</td><td>2270,8</td><td>13,5</td><td>13,5</td><td>86,5</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>2534,8</td><td>15,0</td><td>28,5</td><td>71,5</td></tr><tr><td>3/8"</td><td>3422,4</td><td>20,3</td><td>48,8</td><td>51,2</td></tr><tr><td>Nº 4</td><td>1899,6</td><td>11,3</td><td>60,1</td><td>39,9</td></tr><tr><td>Nº 10</td><td>1530</td><td>9,1</td><td>69,2</td><td>30,8</td></tr><tr><td>Nº 40</td><td>2944</td><td>17,5</td><td>86,6</td><td>13,4</td></tr><tr><td>Nº 200</td><td>1588</td><td>9,4</td><td>96,0</td><td>4,0</td></tr><tr><td>FONDO</td><td>52,8</td><td>0,3</td><td>96,3</td><td>3,7</td></tr></tbody></table></div><div><b>RESULTADOS</b><table><tbody><tr><td>Limite Liquido</td><td><u>N.L.</u></td></tr><tr><td>Limite Plástico</td><td><u>N.P.</u></td></tr><tr><td>Índ. de Plasticidad</td><td><u>0,0</u></td></tr><tr><td>A.A.S.H.O.</td><td></td></tr><tr><td>Índice de Grupo</td><td></td></tr><tr><td>U.S.C</td><td>GP-GC</td></tr></tbody></table></div></div> <div><div><b>LIMITE LIQUIDO</b></div><div><b>ESPECIFICACION INVIAS 2022</b><table><tbody><tr><td>Limite Liquido</td><td>≤</td><td>NL</td></tr><tr><td>Índice de Plasticidad</td><td>≤</td><td>0,0</td></tr></tbody></table></div></div> <tr><td colspan="3"><b>OBSERVACIONES:</b></td></tr> <tr><td><b>EJECUTO:</b><br/>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br/>Nombre (Laboratorista)<br/><br/>Firma (Laboratorista)</td><td colspan="2"><b>APROBO:</b><br/>FERNEY EDUARDO ARIAS<br/>Nombre Ingeniero<br/><br/>Firma Ingeniero (VoBo)</td></tr> |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             | NUMERO DE GOLPES |        |  |  | Recipiente N°. |  |  |  | Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL | Peso de la muestra seca + recipiente | Peso recipiente |  |  |  | % DE HUMEDAD |  |  |  | Recipiente N°. |  |  | Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP | Peso de la muestra seca + recipiente | Peso recipiente |  |  | % DE HUMEDAD |  |  | Peso inicial: | 16858,4 | Peso Final | 16190 | TAMIZ | PESO | % RET | % ACUM | % PASA |  |  |  |  | 100,0 | 1 1/2" | 0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 1" | 2270,8 | 13,5 | 13,5 | 86,5 | 3/4" | 2534,8 | 15,0 | 28,5 | 71,5 | 3/8" | 3422,4 | 20,3 | 48,8 | 51,2 | Nº 4 | 1899,6 | 11,3 | 60,1 | 39,9 | Nº 10 | 1530 | 9,1 | 69,2 | 30,8 | Nº 40 | 2944 | 17,5 | 86,6 | 13,4 | Nº 200 | 1588 | 9,4 | 96,0 | 4,0 | FONDO | 52,8 | 0,3 | 96,3 | 3,7 | Limite Liquido | <u>N.L.</u> | Limite Plástico | <u>N.P.</u> | Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> | A.A.S.H.O. |  | Índice de Grupo |  | U.S.C | GP-GC | Limite Liquido | ≤ | NL | Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 | <b>OBSERVACIONES:</b> |  |  | <b>EJECUTO:</b><br>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br>Nombre (Laboratorista)<br><br>Firma (Laboratorista) | <b>APROBO:</b><br>FERNEY EDUARDO ARIAS<br>Nombre Ingeniero<br><br>Firma Ingeniero (VoBo) |  |
| NUMERO DE GOLPES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Recipiente N°.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NL                                                                                                                                                                            | NL                                                                                                                          | NL               |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso de la muestra seca + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| % DE HUMEDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Recipiente N°.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NP                                                                                                                                                                            | NP                                                                                                                          |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso de la muestra seca + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| % DE HUMEDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Peso inicial:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16858,4                                                                                                                                                                       | Peso Final                                                                                                                  | 16190            |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PESO                                                                                                                                                                          | % RET                                                                                                                       | % ACUM           | % PASA |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  | 100,0  |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                             | 0,0                                                                                                                         | 0,0              | 100,0  |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2270,8                                                                                                                                                                        | 13,5                                                                                                                        | 13,5             | 86,5   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2534,8                                                                                                                                                                        | 15,0                                                                                                                        | 28,5             | 71,5   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3422,4                                                                                                                                                                        | 20,3                                                                                                                        | 48,8             | 51,2   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Nº 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1899,6                                                                                                                                                                        | 11,3                                                                                                                        | 60,1             | 39,9   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Nº 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1530                                                                                                                                                                          | 9,1                                                                                                                         | 69,2             | 30,8   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Nº 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2944                                                                                                                                                                          | 17,5                                                                                                                        | 86,6             | 13,4   |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Nº 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1588                                                                                                                                                                          | 9,4                                                                                                                         | 96,0             | 4,0    |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| FONDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 52,8                                                                                                                                                                          | 0,3                                                                                                                         | 96,3             | 3,7    |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Limite Liquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>N.L.</u>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Limite Plástico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>N.P.</u>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Índ. de Plasticidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>0,0</u>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| A.A.S.H.O.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Índice de Grupo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| U.S.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | GP-GC                                                                                                                                                                         |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Limite Liquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ≤                                                                                                                                                                             | NL                                                                                                                          |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| Índice de Plasticidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤                                                                                                                                                                             | 0,0                                                                                                                         |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |
| <b>EJECUTO:</b><br>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br>Nombre (Laboratorista)<br><br>Firma (Laboratorista)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>APROBO:</b><br>FERNEY EDUARDO ARIAS<br>Nombre Ingeniero<br><br>Firma Ingeniero (VoBo) |                                                                                                                             |                  |        |  |  |                |  |  |  |                                        |    |    |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |       |      |     |      |      |       |      |      |      |      |        |      |     |      |     |       |      |     |      |     |                |             |                 |             |                     |            |            |  |                 |  |       |       |                |   |    |                       |   |     |                       |  |  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |  |



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: jueves, 18 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6503 PR 38+200  
RT6504 PR4+830 - PR 7+500 - PR 7+510 - PR 7+520 - PR 7+530 - PR 7+550 - PR 7+560 - PR 7+580 - PR 7+590 - PR 7+600 - PR 7+600 - PR 7+610 - PR 7+620 - PR 7+630

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: jueves, 18 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15974,2 | Peso final: |               | 15392,1    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 1014,1  | 6,35%       | 6,35%         | 93,7%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 1628,9  | 10,20%      | 16,55%        | 83,5%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 4270,2  | 26,73%      | 43,28%        | 56,7%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1580    | 9,89%       | 53,17%        | 46,8%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2465    | 15,43%      | 68,60%        | 31,4%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2920,9  | 18,29%      | 86,88%        | 13,1%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1513    | 9,47%       | 96,36%        | 3,6%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 122,7   | 0,77%       | 97,12%        |            |                      |        |

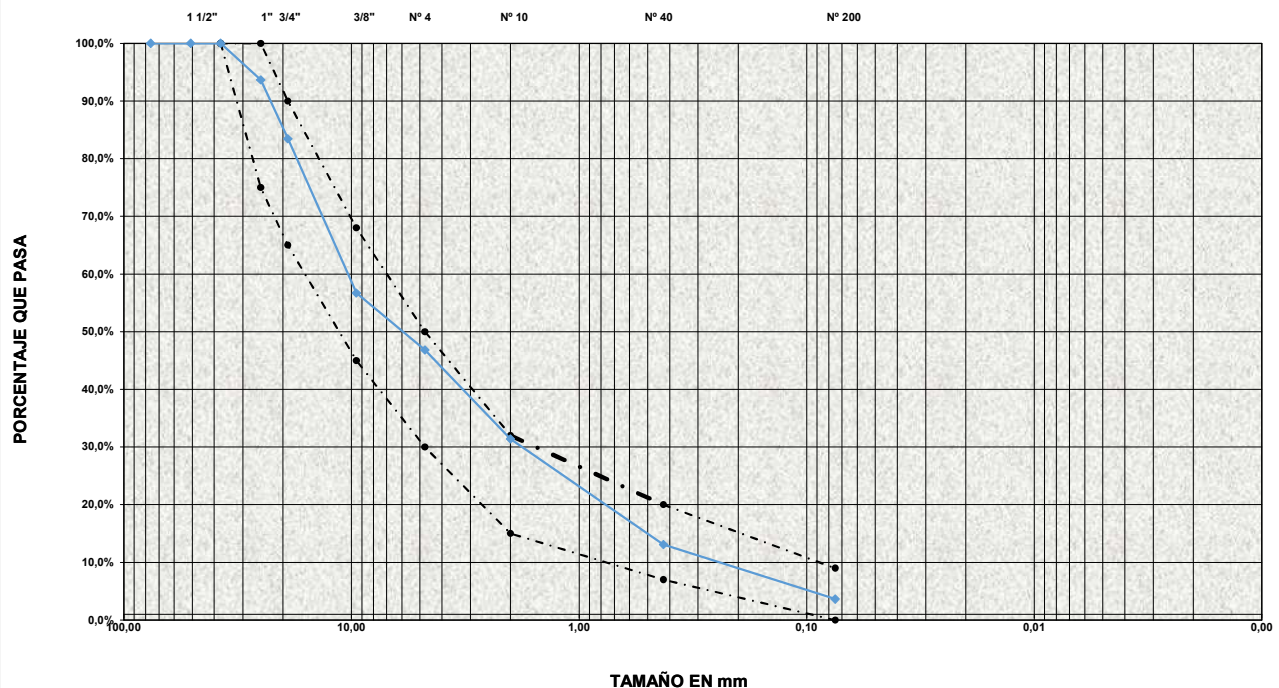
## CONTENIDO DE HUMEDAD

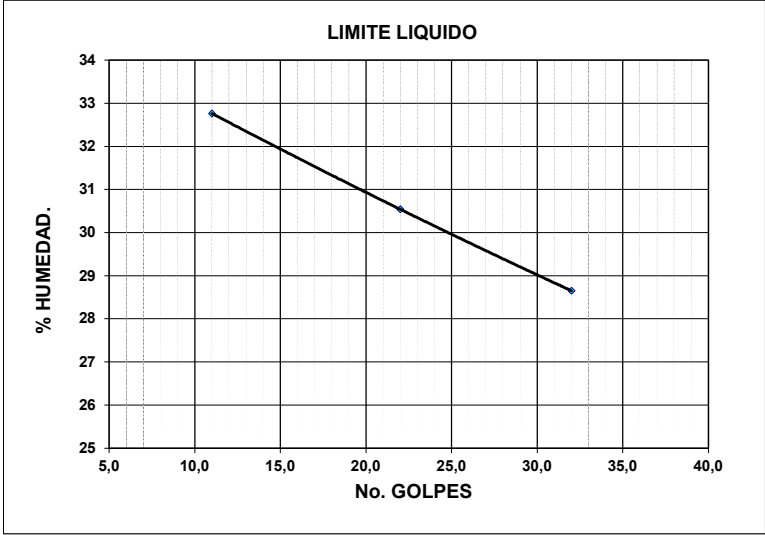
INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1144,30 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1109,6  |
| Peso recipiente              | 203,6   |
| % de humedad                 | 3,83    |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 43,3%  |
| Arenas :                | 43,6%  |
| Finos :                 | 13,1%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD</b><br>I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Código: F-EO-056<br>Versión: 003<br>Fecha: 30/04/2025<br>Página 1 de 1 |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|----------------------------------------|----|-----------------|----|--------------------------------------|-----------------|--|--|--|--------------|--|--|--|----------------|--|--|----------------------------------------|----|----|--------------------------------------|-----------------|--|--|--------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---------|------------|-------|-------|------|-------|--------|--------|--|--|--|--|-------|--------|---|-----|-----|-------|----|--------|-----|-----|------|------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--------|-----|------|------|-------|------|------|------|------|-------|--------|------|------|------|--------|------|-----|------|-----|-------|-------|-----|------|-----|
| PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 | FECHA ENSAYO: 18 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 | TRAMO: Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 | LOCALIZACION: RT6503 PR 38+200<br>RT6504 PR4+830 - PR 7+500 - PR 7+510 - PR 7+520 - PR 7+530 - PR 7+550 - PR 7+560 - PR 7+580 - PR 7+590 - PR 7+600 - PR 7+600 - PR 7+610 - PR 7+620 - PR 7+630                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 | MARGEN: Calzada Completa                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 | FECHA DE TOMA: 18 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | No ENSAYO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| <div>LIMITES DE CONSISTENCIA<br/>LIMITE LIQUIDO</div> <table><thead><tr><th>NUMERO DE GOLPES</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Recipiente N°.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Peso de la muestra húmeda + recipiente</td><td rowspan="2">NL</td><td rowspan="2">NL</td><td rowspan="2">NL</td></tr><tr><td>Peso de la muestra seca + recipiente</td></tr><tr><td>Peso recipiente</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>% DE HUMEDAD</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <div>LIMITE PLASTICO</div> <table><thead><tr><th>Recipiente N°.</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Peso de la muestra húmeda + recipiente</td><td rowspan="2">NP</td><td rowspan="2">NP</td></tr><tr><td>Peso de la muestra seca + recipiente</td></tr><tr><td>Peso recipiente</td><td></td><td></td></tr><tr><td>% DE HUMEDAD</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> |                                                                                                                                                 | NUMERO DE GOLPES                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                |                       | Recipiente N°.  |             |                     |            | Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL              | NL | Peso de la muestra seca + recipiente | Peso recipiente |  |  |  | % DE HUMEDAD |  |  |  | Recipiente N°. |  |  | Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP | Peso de la muestra seca + recipiente | Peso recipiente |  |  | % DE HUMEDAD |  |  | <div>GRANULOMETRIA</div> <table><thead><tr><th>Peso inicial:</th><th>15974,2</th><th>Peso Final</th><th>15392</th></tr><tr><th>TAMIZ</th><th>PESO</th><th>% RET</th><th>% ACUM</th><th>% PASA</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>100,0</td></tr><tr><td>1 1/2"</td><td>0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>100,0</td></tr><tr><td>1"</td><td>1014,1</td><td>6,3</td><td>6,3</td><td>93,7</td></tr><tr><td>3/4"</td><td>1628,9</td><td>10,2</td><td>16,5</td><td>83,5</td></tr><tr><td>3/8"</td><td>4270,2</td><td>26,7</td><td>43,3</td><td>56,7</td></tr><tr><td>Nº 4</td><td>1580,0</td><td>9,9</td><td>53,2</td><td>46,8</td></tr><tr><td>Nº 10</td><td>2465</td><td>15,4</td><td>68,6</td><td>31,4</td></tr><tr><td>Nº 40</td><td>2920,9</td><td>18,3</td><td>86,9</td><td>13,1</td></tr><tr><td>Nº 200</td><td>1513</td><td>9,5</td><td>96,4</td><td>3,6</td></tr><tr><td>FONDO</td><td>122,7</td><td>0,8</td><td>97,1</td><td>2,9</td></tr></tbody></table> |  | Peso inicial: | 15974,2 | Peso Final | 15392 | TAMIZ | PESO | % RET | % ACUM | % PASA |  |  |  |  | 100,0 | 1 1/2" | 0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 1" | 1014,1 | 6,3 | 6,3 | 93,7 | 3/4" | 1628,9 | 10,2 | 16,5 | 83,5 | 3/8" | 4270,2 | 26,7 | 43,3 | 56,7 | Nº 4 | 1580,0 | 9,9 | 53,2 | 46,8 | Nº 10 | 2465 | 15,4 | 68,6 | 31,4 | Nº 40 | 2920,9 | 18,3 | 86,9 | 13,1 | Nº 200 | 1513 | 9,5 | 96,4 | 3,6 | FONDO | 122,7 | 0,8 | 97,1 | 2,9 |
| NUMERO DE GOLPES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Recipiente N°.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NL                                                                                                                                              | NL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | NL                                                                     |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso de la muestra seca + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| % DE HUMEDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Recipiente N°.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NP                                                                                                                                              | NP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso de la muestra seca + recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso recipiente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| % DE HUMEDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Peso inicial:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15974,2                                                                                                                                         | Peso Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15392                                                                  |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PESO                                                                                                                                            | % RET                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | % ACUM                                                                 | % PASA         |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        | 100,0          |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0                                                                                                                                               | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,0                                                                    | 100,0          |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1014,1                                                                                                                                          | 6,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,3                                                                    | 93,7           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1628,9                                                                                                                                          | 10,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,5                                                                   | 83,5           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4270,2                                                                                                                                          | 26,7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 43,3                                                                   | 56,7           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Nº 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1580,0                                                                                                                                          | 9,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53,2                                                                   | 46,8           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Nº 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2465                                                                                                                                            | 15,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 68,6                                                                   | 31,4           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Nº 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2920,9                                                                                                                                          | 18,3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 86,9                                                                   | 13,1           |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Nº 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1513                                                                                                                                            | 9,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 96,4                                                                   | 3,6            |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| FONDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 122,7                                                                                                                                           | 0,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 97,1                                                                   | 2,9            |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| <div>LIMITE LIQUIDO</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 | <div>RESULTADOS</div> <table><tr><td>Limite Liquido</td><td><u>N.L.</u></td></tr><tr><td>Limite Plástico</td><td><u>N.P.</u></td></tr><tr><td>Índ. de Plasticidad</td><td><u>0,0</u></td></tr><tr><td>A.A.S.H.O.</td><td></td></tr><tr><td>Índice de Grupo</td><td></td></tr><tr><td>U.S.C</td><td>GP-GC</td></tr></table> |                                                                        | Limite Liquido | <u>N.L.</u>           | Limite Plástico | <u>N.P.</u> | Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u> | A.A.S.H.O.                             |    | Índice de Grupo |    | U.S.C                                | GP-GC           |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Limite Liquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>N.L.</u>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Limite Plástico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>N.P.</u>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Índ. de Plasticidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>0,0</u>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| A.A.S.H.O.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Índice de Grupo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| U.S.C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | GP-GC                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| <div>ESPECIFICACION INVIAS 2022</div> <table><tr><td>Limite Liquido</td><td>≤</td><td>NL</td></tr><tr><td>Índice de Plasticidad</td><td>≤</td><td>0,0</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | Limite Liquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ≤                                                                      | NL             | Índice de Plasticidad | ≤               | 0,0         |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Limite Liquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ≤                                                                                                                                               | NL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| Índice de Plasticidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ≤                                                                                                                                               | 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 | APROBO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |
| SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br>Nombre (Laboratorista)<br><br>Firma (Laboratorista)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                 | FERNEY EDUARDO ARIAS<br>Nombre Ingeniero<br><br>Firma Ingeniero (VoBo)                                                                                                                                                                |                                                                        |                |                       |                 |             |                     |            |                                        |    |                 |    |                                      |                 |  |  |  |              |  |  |  |                |  |  |                                        |    |    |                                      |                 |  |  |              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |         |            |       |       |      |       |        |        |  |  |  |  |       |        |   |     |     |       |    |        |     |     |      |      |        |      |      |      |      |        |      |      |      |      |        |     |      |      |       |      |      |      |      |       |        |      |      |      |        |      |     |      |     |       |       |     |      |     |



# ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: viernes, 12 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6503 PR38+200  
RT6504 PR7+390 - PR7+400 - PR7+410 - PR7+430 - PR4+820

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: viernes, 12 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15585,2 | Peso final: |               | 14358,0    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"            | 25,00  | 507,5   | 3,26%       | 3,26%         | 96,7%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 1512    | 9,70%       | 12,96%        | 87,0%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 3390,3  | 21,75%      | 34,71%        | 65,3%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 2492,4  | 15,99%      | 50,70%        | 49,3%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2766,7  | 17,75%      | 68,46%        | 31,5%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 2022,1  | 12,97%      | 81,43%        | 18,6%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1667    | 10,70%      | 92,13%        | 7,9%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 70,0    | 0,45%       | 92,58%        |            |                      |        |

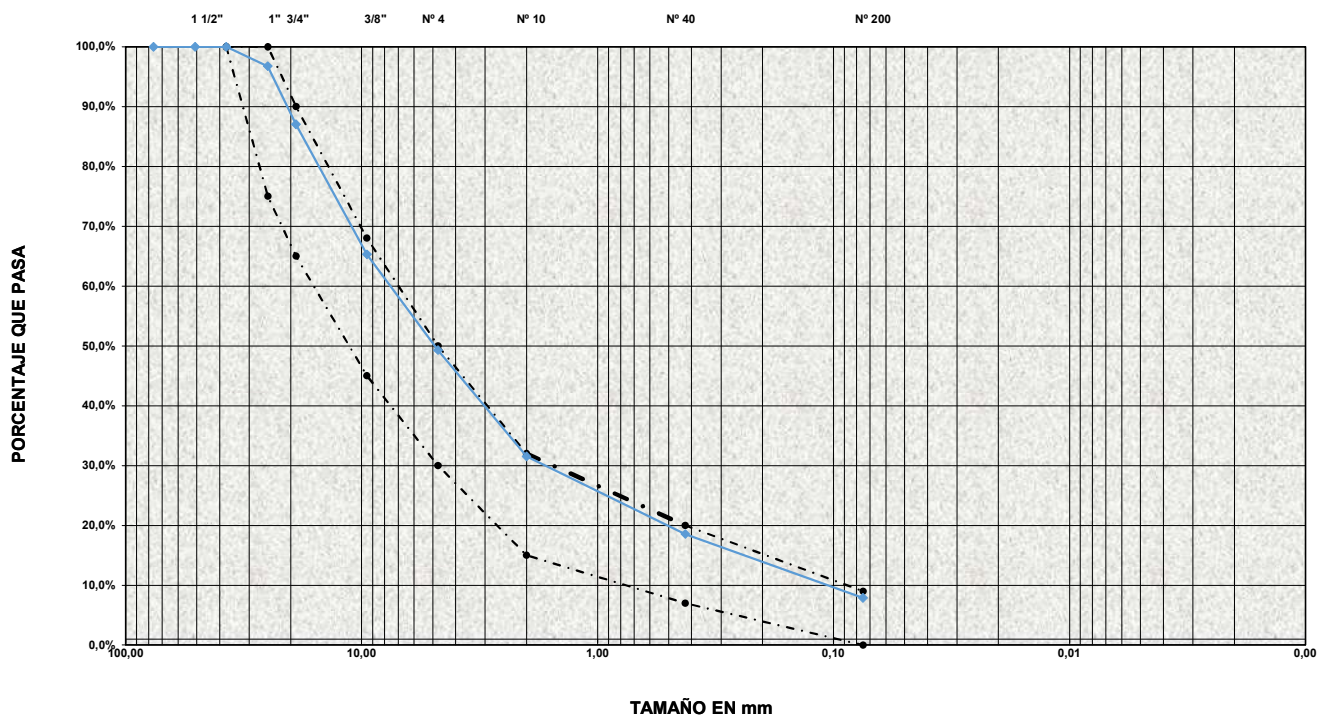
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1266,40 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1196,5  |
| Peso recipiente              | 191,1   |
| % de humedad                 | 6,95    |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 34,7%  |
| Arenas :                | 46,7%  |
| Finos :                 | 18,6%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                                                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 12 de junio de 2026                                                       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente                                                 |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6503 PR38+200<br>RT6504 PR7+390 - PR7+400 - PR7+410 - PR7+430 - PR4+820 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        | Calzada Completa                                                          |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 12 de junio de 2026                                                       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                                                                           |

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

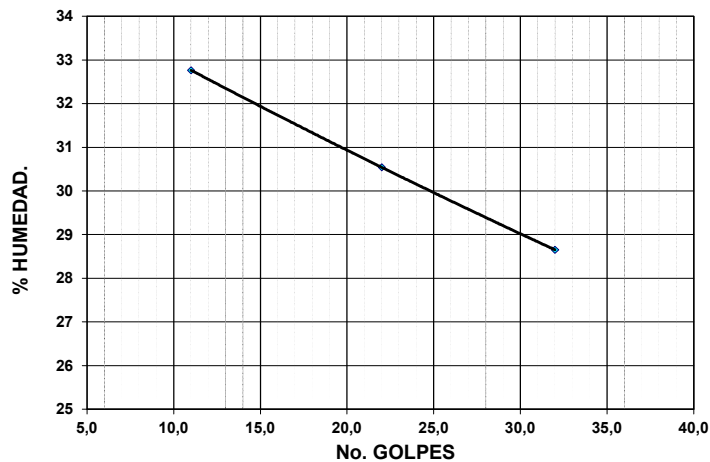
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15585,2 | Peso Final |        | 14358  |
|---------------|---------|------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET      | % ACUM | % PASA |
|               |         |            |        | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0        | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 507,5   | 3,3        | 3,3    | 96,7   |
| 3/4"          | 1512    | 9,7        | 13,0   | 87,0   |
| 3/8"          | 3390,3  | 21,8       | 34,7   | 65,3   |
| Nº 4          | 2492,4  | 16,0       | 50,7   | 49,3   |
| Nº 10         | 2766,7  | 17,8       | 68,5   | 31,5   |
| Nº 40         | 2022,1  | 13,0       | 81,4   | 18,6   |
| Nº 200        | 1667    | 10,7       | 92,1   | 7,9    |
| FONDO         | 70      | 0,4        | 92,6   | 7,4    |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)





# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 17 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: RT6503 PR38+200  
RT6504 PR 4+900 - PR 4+910  
MARGEN: Calzada Completa  
FECHA DE TOMA: 17 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

## LIMITE PLASTICO

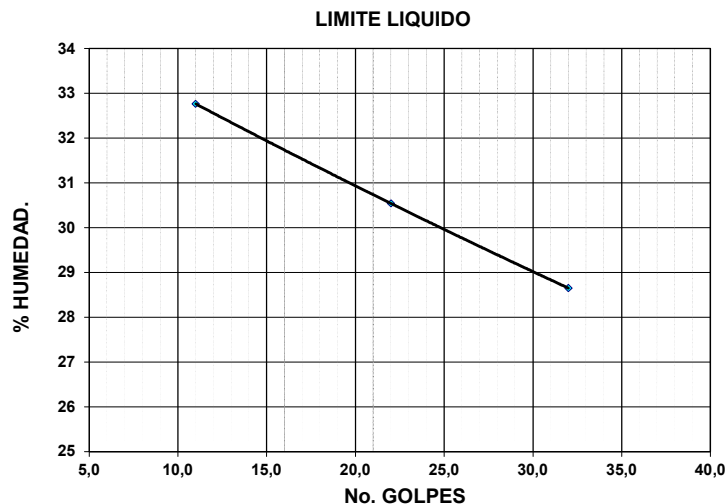
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

|               |         |       |            |        |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| Peso inicial: | 15593,2 |       | Peso Final | 14426  |
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
|               |         |       |            | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 978,5   | 6,3   | 6,3        | 93,7   |
| 3/4"          | 1551,2  | 9,9   | 16,2       | 83,8   |
| 3/8"          | 3188,7  | 20,4  | 36,7       | 63,3   |
| Nº 4          | 2338,2  | 15,0  | 51,7       | 48,3   |
| Nº 10         | 2667,3  | 17,1  | 68,8       | 31,2   |
| Nº 40         | 1843,6  | 11,8  | 80,6       | 19,4   |
| Nº 200        | 1858,7  | 11,9  | 92,5       | 7,5    |
|               |         |       |            |        |
| FONDO         | 75,8    | 0,5   | 93,0       | 7,0    |
|               |         |       |            |        |

## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |



## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: lunes, 22 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6503 PR 38+075 - 38+055 C.C.  
RT6504 PR 4+800 - PR 7+500 - PR 7+670 - PR 7+680 - PR 7+690 - PR 7+800

MARGEN: Calzada Completa

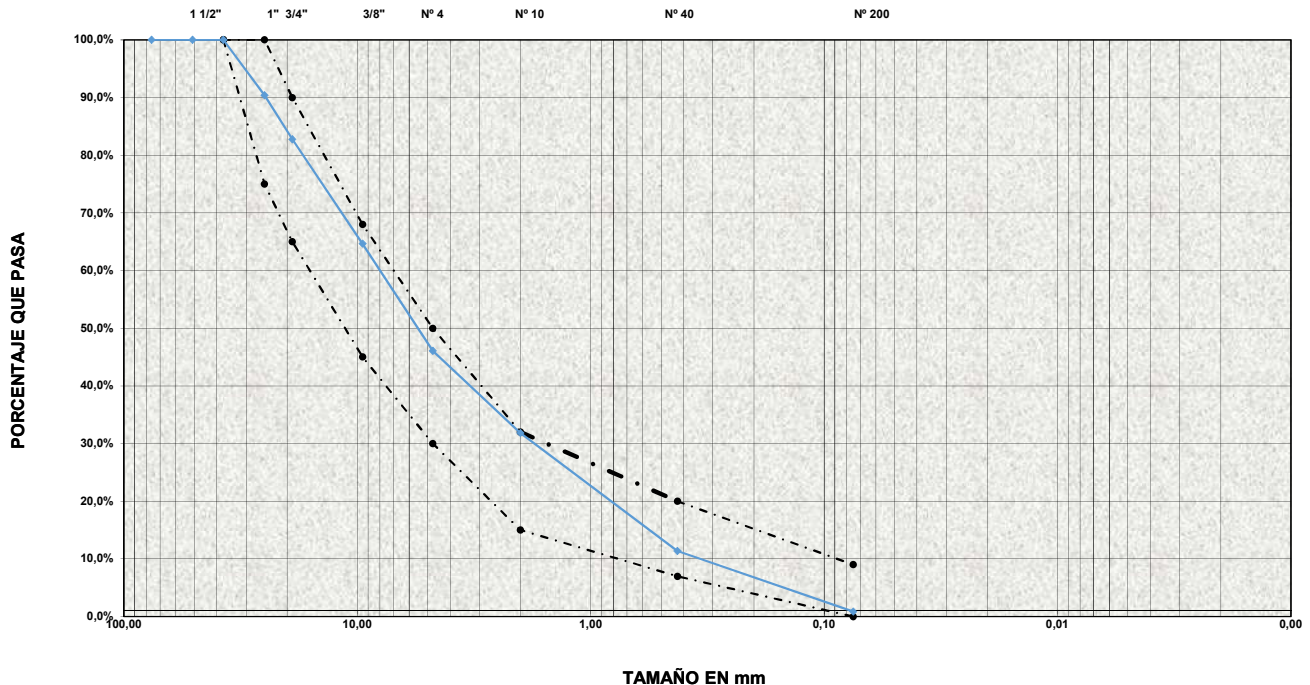
FECHA DE TOMA: lunes, 22 de junio de 2026

No ENSAYO:

| GRADACIÓN MATERIAL DE RIO |        |         |             |               |            |                      |
|---------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|
| Peso inicial:             |        | 15292,8 | Peso final: |               | 15162,0    | ESPEC. INVIAS        |
| TAMIZ                     | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |
|                           |        |         |             |               |            | Mínimo Máximo        |
| 3"                        | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |
| 2"                        | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |
| 1 1/2"                    | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 |
| 1"                        | 25,00  | 1468,8  | 9,60%       | 9,60%         | 90,4%      | 75%                  |
| 3/4"                      | 19,00  | 1165,9  | 7,62%       | 17,23%        | 82,8%      | 65%                  |
| 3/8"                      | 9,50   | 2770    | 18,11%      | 35,34%        | 64,7%      | 45%                  |
| Nº 4                      | 4,75   | 2840,2  | 18,57%      | 53,91%        | 46,1%      | 30%                  |
| Nº 10                     | 2,00   | 2180    | 14,26%      | 68,17%        | 31,8%      | 15%                  |
| Nº 40                     | 0,43   | 3126,2  | 20,44%      | 88,61%        | 11,4%      | 7%                   |
| Nº 200                    | 0,075  | 1610,9  | 10,53%      | 99,14%        | 0,9%       | 0%                   |
| FONDO                     |        | 52,8    | 0,35%       | 99,49%        |            |                      |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |         |
|------------------------------|---------|
| INVIAS E - 122 - 13          |         |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1133,90 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1100,4  |
| Peso recipiente              | 192,5   |
| % de humedad                 | 3,69    |
| Gravas :                     | 35,3%   |
| Arenas :                     | 53,3%   |
| Finos :                      | 11,4%   |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b  |
| Índice de Grupo              | 0       |
| U.S.C.                       | GP      |
| Límite Líquido :             | NL      |
| Límite Plástico :            | NP      |
| Índice de Plasticidad :      | 0       |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  <div style="display: none;">             CONSORCIO<br/>VIAS NACIONALES<br/>DEL SUR Y ORIENTE           </div>                                                                                                                                                                                                           | <b>DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E<br/>INDICE DE PLASTICIDAD</b><br>I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022                                                                                                                                                                          | Código: F-EO-056<br>Versión: 003<br>Fecha: 30/04/2025<br>Página 1 de 1 |
| <b>PROYECTO:</b> CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA<br><b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE<br><b>OBRA:</b> CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA<br><b>TIPO DE MATERIAL:</b> BASE GRANULAR - BG - 40<br><b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO<br><b>DESCRIPCION:</b> MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO | <b>FECHA ENSAYO:</b> 22 de junio de 2026<br><b>TRAMO:</b> Puerto Rico - San Vicente<br><b>LOCALIZACION:</b> RT6503 PR 38+075 - 38+055 C.C.<br>RT6504 PR 4+800 - PR 7+500 - PR 7+670 - PR 7+680 -<br>PR 7+690 - PR 7+800<br><b>MARGEN:</b> Calzada Completa<br><b>FECHA DE TOMA:</b> 22 de junio de 2026<br><b>No ENSAYO:</b> |                                                                        |

**LIMITES DE CONSISTENCIA  
LIMITE LIQUIDO**

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| <b>% DE HUMEDAD</b>                    |    |    |    |

**LIMITE PLASTICO**

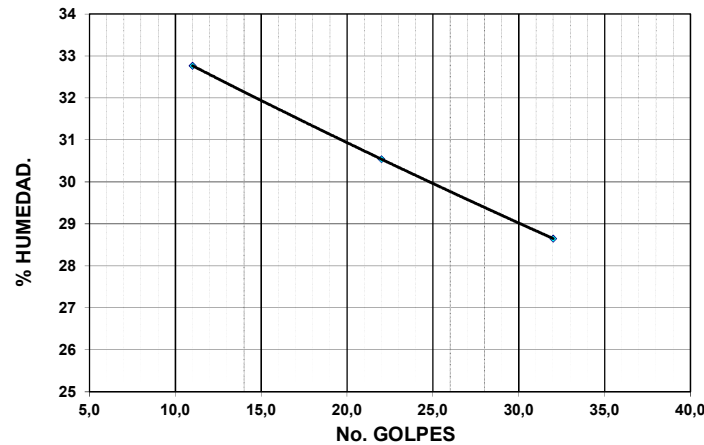
|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| <b>% DE HUMEDAD</b>                    |    |    |

**GRANULOMETRIA**

| Peso inicial: | 15292,8 | Peso Final: | 15162  |        |
|---------------|---------|-------------|--------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET       | % ACUM | % PASA |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0         | 0,0    | 100,0  |
| 1"            | 1468,8  | 9,6         | 9,6    | 90,4   |
| 3/4"          | 1165,9  | 7,6         | 17,2   | 82,8   |
| 3/8"          | 2770    | 18,1        | 35,3   | 64,7   |
| Nº 4          | 2840,2  | 18,6        | 53,9   | 46,1   |
| Nº 10         | 2180    | 14,3        | 68,2   | 31,8   |
| Nº 40         | 3126,2  | 20,4        | 88,6   | 11,4   |
| Nº 200        | 1610,9  | 10,5        | 99,1   | 0,9    |
| FONDO         | 52,8    | 0,3         | 99,5   | 0,5    |

**LIMITE LIQUIDO**



**RESULTADOS**

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Limite Liquido      | <b><u>N.L.</u></b> |
| Limite Plástico     | <b><u>N.P.</u></b> |
| Índ. de Plasticidad | <b><u>0,0</u></b>  |
| A.A.S.H.O.          |                    |
| Índice de Grupo     |                    |
| U.S.C               | GP-GC              |

**ESPECIFICACION INVIAS 2022**

|                       |   |            |
|-----------------------|---|------------|
| Limite Liquido        | ≤ | <b>NL</b>  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | <b>0,0</b> |

**OBSERVACIONES:**

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
**Nombre (Laboratorista)**

  
**Firma (Laboratorista)**

FERNEY EDUARDO ARIAS  
**Nombre Ingeniero**

  
**Firma Ingeniero (VoBo)**

**EJECUTO:**

**APROBO:**



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

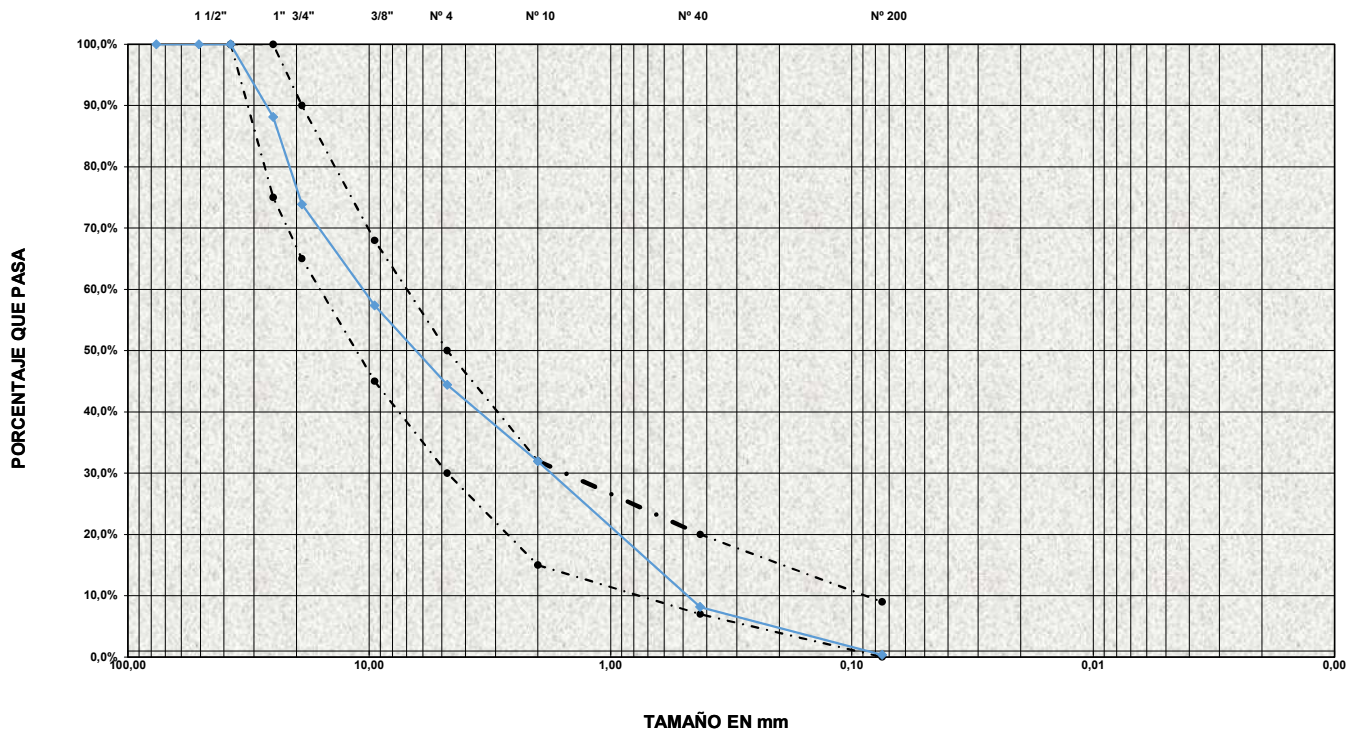
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO   | martes, 23 de junio de 2026           |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente             |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | RT6504 PR 4+800 - PR 4+820 - PR 9+880 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        | Calzada Completa                      |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | martes, 23 de junio de 2026           |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO                                                                         | No ENSAYO:     |                                       |

| GRADACIÓN MATERIAL DE RIO |        |         |             |               |            | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| Peso inicial:             |        | 15596,0 | Peso final: |               | 15542,3    | Artículo 330 - BG-40 |        |
| TAMIZ                     | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Mínimo               | Máximo |
| 3"                        | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"                        | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"                    | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     | 100%                 | 100%   |
| 1"                        | 25,00  | 1849,3  | 11,86%      | 11,86%        | 88,1%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"                      | 19,00  | 2226    | 14,27%      | 26,13%        | 73,9%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"                      | 9,50   | 2571,6  | 16,49%      | 42,62%        | 57,4%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4                      | 4,75   | 2020    | 12,95%      | 55,57%        | 44,4%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10                     | 2,00   | 1950,5  | 12,51%      | 68,08%        | 31,9%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40                     | 0,43   | 3706,6  | 23,77%      | 91,84%        | 8,2%       | 7%                   | 20%    |
| Nº 200                    | 0,075  | 1218,3  | 7,81%       | 99,66%        | 0,3%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO                     |        | 51,6    | 0,33%       | 99,99%        |            |                      |        |

| CONTENIDO DE HUMEDAD         |         |
|------------------------------|---------|
| INVIAS E - 122 - 13          |         |
| Peso muestra húmeda + recip. | 1421,30 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1359,6  |
| Peso recipiente              | 192,2   |
| % de humedad                 | 5,29    |
| Gravas :                     | 42,6%   |
| Arenas :                     | 49,2%   |
| Finos :                      | 8,2%    |
| A.A.S.H.T.O. :               | A - 1b  |
| Índice de Grupo              | 0       |
| U.S.C.                       | GP      |
| Límite Líquido :             | NL      |
| Límite Plástico :            | NP      |
| Índice de Plasticidad :      | 0       |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

EJECUTO: SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)  
Firma (Laboratorista)

APROBO: FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero  
Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 23 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: RT6504 PR 4+800 - PR 4+820 - PR 9+880  
MARGEN: Calzada Completa  
FECHA DE TOMA: 23 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

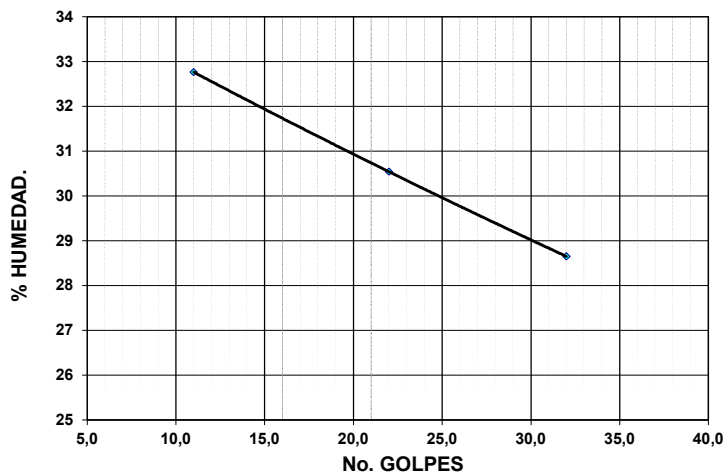
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15596,0 |       | Peso Final | 15542  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
|               |         |       |            | 100,0  |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 1849,3  | 11,9  | 11,9       | 88,1   |
| 3/4"          | 2226    | 14,3  | 26,1       | 73,9   |
| 3/8"          | 2571,6  | 16,5  | 42,6       | 57,4   |
| Nº 4          | 2020,0  | 13,0  | 55,6       | 44,4   |
| Nº 10         | 1950,5  | 12,5  | 68,1       | 31,9   |
| Nº 40         | 3706,6  | 23,8  | 91,8       | 8,2    |
| Nº 200        | 1218,3  | 7,8   | 99,7       | 0,3    |
|               |         |       |            |        |
| FONDO         | 51,6    | 0,3   | 100,0      | 0,0    |
|               |         |       |            |        |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-055

Versión: 002

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE

OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA

TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40

FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: sábado, 27 de junio de 2026

TRAMO: Puerto Rico - San Vicente

LOCALIZACION: RT6504 PR 7+800 - PR7+850

MARGEN: Calzada Completa

FECHA DE TOMA: sábado, 27 de junio de 2026

No ENSAYO:

## GRADACIÓN MATERIAL DE RIO

| Peso inicial: |        | 15796,3 | Peso final: |               | 15768,5    | ESPEC. INVIAS        |        |
|---------------|--------|---------|-------------|---------------|------------|----------------------|--------|
| TAMIZ         | ABERT. | PESO    | % RETENIDO  | % RET. ACUMU. | % QUE PASA | Artículo 330 - BG-40 |        |
|               |        |         |             |               |            | Mínimo               | Máximo |
| 3"            | 76,20  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 2"            | 50,80  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1 1/2"        | 37,50  | 0       | 0,00%       | 0,00%         | 100,0%     |                      |        |
| 1"            | 25,00  | 2886,8  | 18,28%      | 18,28%        | 81,7%      | 75%                  | 100%   |
| 3/4"          | 19,00  | 912     | 5,77%       | 24,05%        | 76,0%      | 65%                  | 90%    |
| 3/8"          | 9,50   | 2827,6  | 17,90%      | 41,95%        | 58,1%      | 45%                  | 68%    |
| Nº 4          | 4,75   | 1789    | 11,33%      | 53,27%        | 46,7%      | 30%                  | 50%    |
| Nº 10         | 2,00   | 2349,8  | 14,88%      | 68,15%        | 31,8%      | 15%                  | 32%    |
| Nº 40         | 0,43   | 3316,6  | 21,00%      | 89,15%        | 10,9%      | 7%                   | 20%    |
| Nº 200        | 0,075  | 1686,7  | 10,68%      | 99,82%        | 0,2%       | 0%                   | 9%     |
| FONDO         |        | 55,3    | 0,35%       | 100,17%       |            |                      |        |

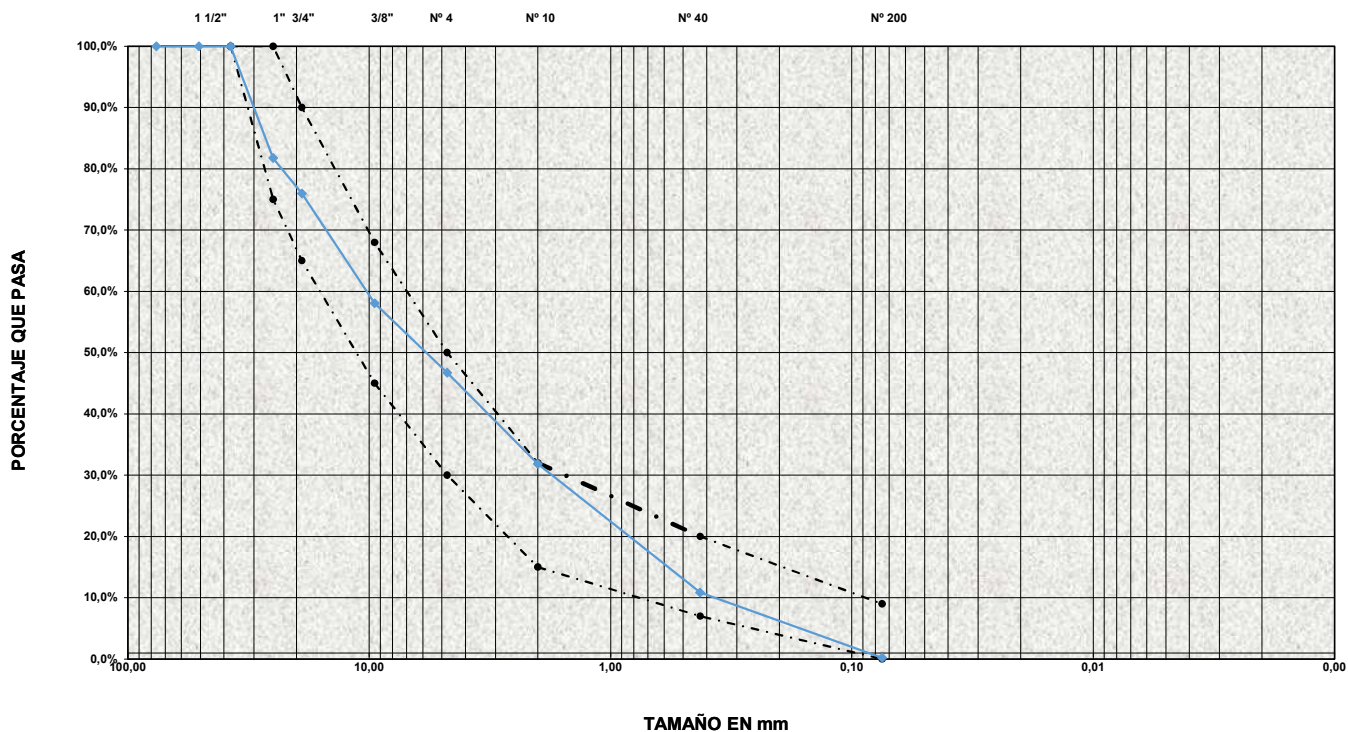
## CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| Peso muestra húmeda + recip. | 1297,60 |
| Peso muestra seca + recip.   | 1223,2  |
| Peso recipiente              | 188,8   |
| % de humedad                 | 7,19    |

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Gravas :                | 41,9%  |
| Arenas :                | 47,2%  |
| Finos :                 | 10,9%  |
| A.A.S.H.T.O. :          | A - 1b |
| Índice de Grupo         | 0      |
| U.S.C.                  | GP     |
| Límite Líquido :        | NL     |
| Límite Plástico :       | NP     |
| Índice de Plasticidad : | 0      |

## CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

APROBO:

Firma Ingeniero (VoBo)



# DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-056

Versión: 003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA ENSAYO: 27 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: RT6504 PR 7+800 - PR7+850  
MARGEN: Calzada Completa  
FECHA DE TOMA: 27 de junio de 2026  
No ENSAYO:

## LIMITES DE CONSISTENCIA LIMITE LIQUIDO

| NUMERO DE GOLPES                       |    |    |    |
|----------------------------------------|----|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NL | NL | NL |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |    |

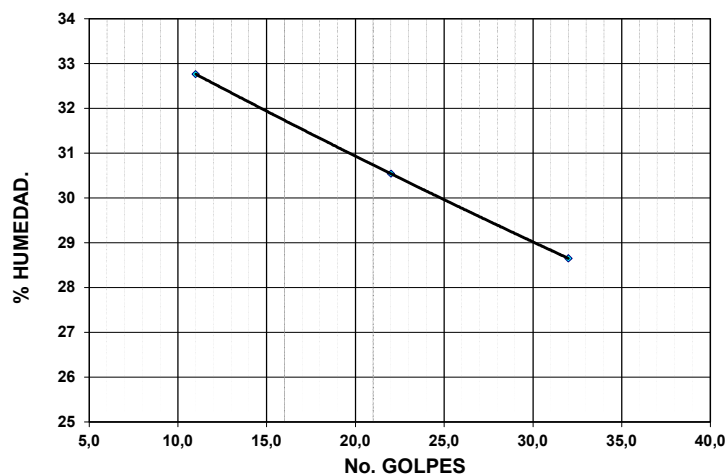
## LIMITE PLASTICO

|                                        |    |    |
|----------------------------------------|----|----|
| Recipiente N°.                         |    |    |
| Peso de la muestra húmeda + recipiente | NP | NP |
| Peso de la muestra seca + recipiente   |    |    |
| Peso recipiente                        |    |    |
| % DE HUMEDAD                           |    |    |

## GRANULOMETRIA

| Peso inicial: | 15796,3 |       | Peso Final | 15769  |
|---------------|---------|-------|------------|--------|
| TAMIZ         | PESO    | % RET | % ACUM     | % PASA |
|               |         |       |            |        |
| 1 1/2"        | 0       | 0,0   | 0,0        | 100,0  |
| 1"            | 2886,8  | 18,3  | 18,3       | 100,0  |
| 3/4"          | 912     | 5,8   | 24,0       | 81,7   |
| 3/8"          | 2827,6  | 17,9  | 41,9       | 76,0   |
| Nº 4          | 1789,0  | 11,3  | 53,3       | 58,1   |
| Nº 10         | 2349,8  | 14,9  | 68,2       | 46,7   |
| Nº 40         | 3316,6  | 21,0  | 89,1       | 31,8   |
| Nº 200        | 1686,7  | 10,7  | 99,8       | 10,9   |
|               |         |       |            | 0,2    |
| FONDO         | 55,3    | 0,4   | 100,2      | -0,2   |

## LIMITE LIQUIDO



## RESULTADOS

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Limite Liquido      | <u>N.L.</u> |
| Limite Plástico     | <u>N.P.</u> |
| Índ. de Plasticidad | <u>0,0</u>  |
| A.A.S.H.O.          |             |
| Índice de Grupo     |             |
| U.S.C               | GP-GC       |

## ESPECIFICACION INVIAS 2022

|                       |   |     |
|-----------------------|---|-----|
| Limite Liquido        | ≤ | NL  |
| Índice de Plasticidad | ≤ | 0,0 |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO: CORREDORES VIALES NEIVA FLORENCIA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: AGREGADO PETREO TRITURADO

FECHA ENSAYO: miércoles, 3 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
LOCALIZACION: Unidad Industrial  
MARGEN: Acopio  
FECHA MUESTRA: miércoles, 3 de junio de 2026  
No DE ENSAYO: -

## DENSIDAD SECA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       | 4       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 56      | 56      | 56      |
| Molde No.                         | 1       | 1       | 1       | 1       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 7647,00 | 7771,00 | 7942,00 | 7975,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4687,00 | 4811,00 | 4982,00 | 5015    |
| Volumen molde, cm3.               | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,215   | 2,274   | 2,354   | 2,370   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,127   | 2,145   | 2,180   | 2,149   |

## HUMEDAD

| Recipiente No.                | 35      | 80      | 33      | 27      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                               | 1286,40 | 1107,20 | 1275,80 | 1270,20 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1243,00 | 1055,40 | 1196,30 | 1169,60 |
| Masa Recipiente (g).          | 192,30  | 192,30  | 203,50  | 191,40  |
| Contenido de Humedad (%)      | 4,1     | 6,0     | 8,0     | 10,3    |

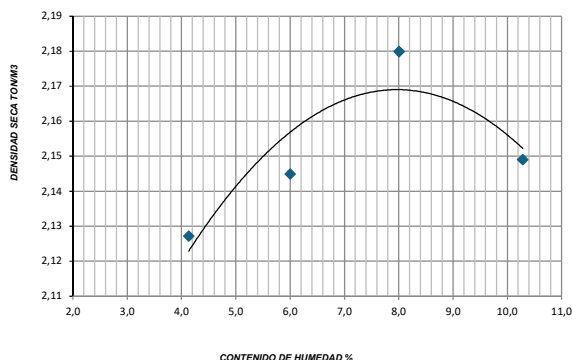
## PRUEBA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 25      | 10      |
| Molde No.                         | 4       | 5       | 6       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 8956,00 | 8726,00 | 8526,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 3999,00 | 3967,00 | 3966,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4957,00 | 4759,00 | 4560,00 |
| Volumen molde, cm3                | 2125,00 | 2125,00 | 2125,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,333   | 2,240   | 2,146   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,160   | 2,074   | 1,986   |

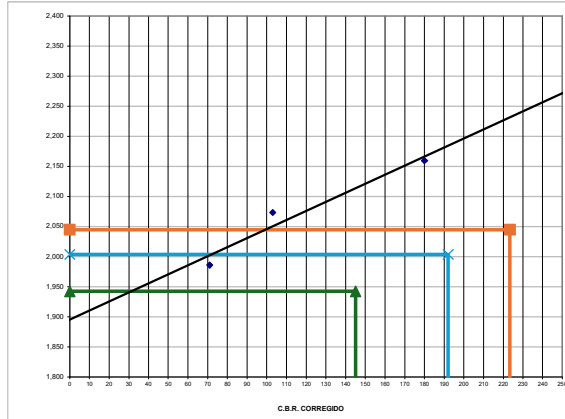
## HUMEDAD

| Recipiente No.                | 46      | 26      | 17      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
|                               | 1253,00 | 1252,90 | 1272,60 |
| Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1173,40 | 1174,30 | 1192,10 |
| Masa Recipiente (g).          | 180,00  | 192,40  | 191,30  |
| Contenido de Humedad (%)      | 8,0     | 8,0     | 8,0     |

## CURVA PROCTOR



## CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



## RESULTADOS DEL ENSAYO

|                              |       |        |
|------------------------------|-------|--------|
| DENSIDAD MAX.                | 2,180 | gr/cm3 |
| HUMEDAD OPTIMA               | 8,01  | %      |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35%   | %      |

|                  |     |     |    |
|------------------|-----|-----|----|
|                  | 56  | 25  | 10 |
| CBR CORREG. A 01 | 121 | 62  | 40 |
| CBR CORREG. A 02 | 180 | 103 | 71 |

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

*[Firma]*

Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

*[Firma]*

Firma Ingeniero (VoBo)

ELABORA:

REVISO / APROBO:



# CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EQ-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 2 DE 2

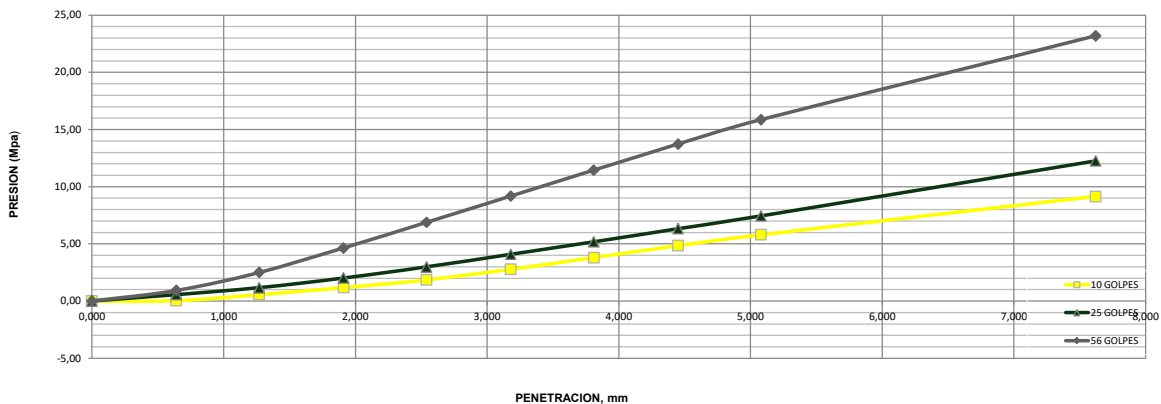
PROYECTO:  
CONTRATISTA:  
OBRA:  
MATERIAL:  
FUENTE:  
DESCRIPCION:

CORREDORES VIALES  
CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
BASE GRANULAR - BG - 40  
UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
AGREGADO PETREO TRITURADO

FECHA ENSAYO :  
TRAMO  
LOCALIZACIÓN  
MARGEN  
FECHA MUESTRA:  
N° ENSAYO:

lunes, 22 de junio de 2026  
Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
Calzada  
jueves, 18 de junio de 2026

|                               |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| No. DE GOLPES                 | 10          | 25          | 56          |             |             |             |
| Molde.                        | 6           | 5           | 4           |             |             |             |
| Masa sobrecarga utilizada (g) | 4542        | 4542        | 4542        |             |             |             |
| Días de inmersión             | 4           | 4           | 4           |             |             |             |
| Lectura inicial (mm)          | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Lectura Final (mm)            | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| % Expansión total             | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Humedad de penetración.       | 9,6         | 9,2         | 8,5         |             |             |             |
| Penetración en milímetros     | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa |
| 0,000                         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 0,640                         | 0,05        | 0,03        | 1,08        | 0,56        | 1,79        | 0,93        |
| 1,270                         | 1,07        | 0,55        | 2,25        | 1,17        | 4,84        | 2,50        |
| 1,910                         | 2,26        | 1,17        | 3,91        | 2,02        | 8,96        | 4,64        |
| 2,540                         | 3,56        | 1,85        | 5,76        | 2,98        | 13,30       | 6,88        |
| 3,180                         | 5,36        | 2,78        | 7,89        | 4,09        | 17,73       | 9,18        |
| 3,810                         | 7,33        | 3,80        | 10,00       | 5,18        | 22,12       | 11,45       |
| 4,450                         | 9,34        | 4,84        | 12,23       | 6,33        | 26,52       | 13,73       |
| 5,080                         | 11,18       | 5,79        | 14,37       | 7,44        | 30,63       | 15,85       |
| 7,620                         | 17,65       | 9,15        | 23,68       | 12,26       | 44,80       | 23,19       |
|                               |             |             |             | 0,00        |             | 0,00        |



|             |     |
|-------------|-----|
| CBR AL 100% | 189 |
| CBR AL 98%  | 160 |
| CBR AL 95%  | 117 |

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 330 ≥ 95%

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 2 de junio de 2025        |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR / BG - 40                                                                            | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 2 de junio de 2025        |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Lectura de Arena = a     | 3,4   | 3,5   | 3,3   | <u>3,4</u>   |
| Lectura de Arcilla = b   | 9,4   | 9,6   | 9,2   | <u>9,4</u>   |
| Equivalente de Arena =   | 36,2% | 36,5% | 35,9% | <u>36,2%</u> |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

**36%**

## ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



# EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 11 de junio de 2025       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR / BG-40                                                                              | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 11 de junio de 2025       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Lectura de Arena = a     | 3,7   | 3,6   | 3,4   | <u>4</u>     |
| Lectura de Arcilla = b   | 10,1  | 9,6   | 9,4   | <u>10</u>    |
| Equivalente de Arena =   | 36,6% | 37,5% | 36,2% | <u>36,8%</u> |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

**37%**

## ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 16 de junio de 2025       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR / BG-40                                                                              | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 16 de junio de 2025       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO |
|--------------------------|-------|-------|-------|----------|
| Lectura de Arena = a     | 3,0   | 3,2   | 3,3   | 3        |
| Lectura de Arcilla = b   | 9     | 9,2   | 9,5   | 9        |
| Equivalente de Arena =   | 33,3% | 34,8% | 34,7% | 34,3%    |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

34%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



# EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA I.N.V. E - 133- 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F- EO-053  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                                                    |                |                           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA ENSAYO:  | 27 de junio de 2025       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto rico - San vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | PR 05 + 300 - Ruta 6504   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR / BG-40                                                                              | MARGEN:        |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | 27 de junio de 2025       |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL COLOR CAFÉ CLARO                                                                          | No ENSAYO:     |                           |

## DATOS DEL LABORATORIO

| Probeta de ensayo numero | 1     | 2     | 3     | PROMEDIO     |
|--------------------------|-------|-------|-------|--------------|
| Lectura de Arena = a     | 3,0   | 3,2   | 3,4   | <u>3</u>     |
| Lectura de Arcilla = b   | 9,2   | 9,9   | 10,6  | <u>10</u>    |
| Equivalente de Arena =   | 32,6% | 32,3% | 32,1% | <u>32,3%</u> |

% EQUIVALENTE DE ARENA =

**32%**

## ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2022

|                                                      |                           |                                            |       |
|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------|
| 1. Agregado fino para Mezclas Asfálticas en caliente | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 450 TABLA 450-3 NT1- NT2 - NT3        | ≥ 50% |
| 2. Concreto Hidráulico y Estructural.                | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1 | ≥ 60% |
| 3. Capas de base Granular.                           | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A           | ≥ 30% |
| 4. Capas de sub - base granular                      | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A           | ≥ 25% |
| 5. Capas de Base estabilizada con cemento            | ESPECIFICACION INV - 2022 | ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A            | ≥ 30% |

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS  
NOMBRE INGENIERO

FIRMA INGENIERO VoBo



CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA  
NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PÁGINA 1 DE 2

PROYECTO: CORREDORES VIALES NEIVA FLORENCIA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
MATERIAL: BASE GRANULAR  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: AGREGADO PETREO TRITURADO

FECHA ENSAYO: jueves, 11 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
LOCALIZACION: Unidad Industrial  
MARGEN: Acopio  
FECHA MUESTRA: jueves, 11 de junio de 2026  
No DE ENSAYO: -

DENSIDAD SECA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       | 4       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 56      | 56      | 56      |
| Molde No.                         | 1       | 1       | 1       | 1       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 7570,00 | 7695,00 | 7887,00 | 7895,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 | 2960,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4610,00 | 4735,00 | 4927,00 | 4935    |
| Volumen molde, cm3.               | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 | 2116,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,179   | 2,238   | 2,328   | 2,332   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,113   | 2,129   | 2,174   | 2,130   |

HUMEDAD

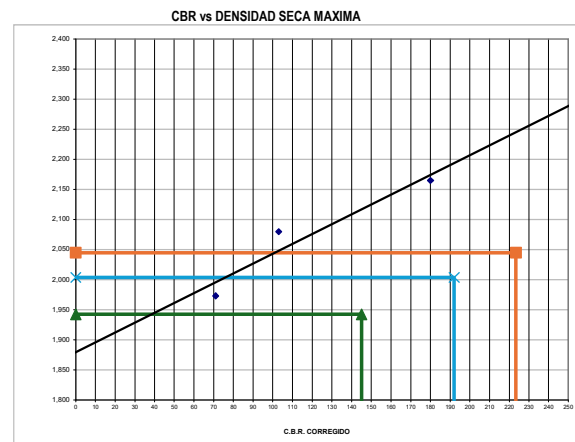
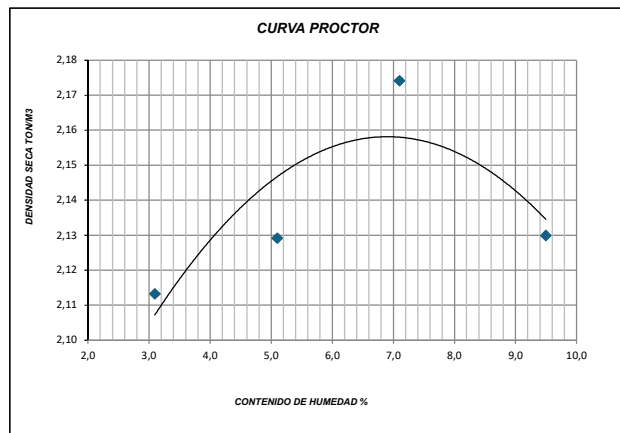
| Recipiente No.                | 25      | 8       | 7       | 13      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|                               | 1206,00 | 1237,30 | 1274,50 | 1190,40 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1175,60 | 1186,60 | 1202,70 | 1101,70 |
| Masa Recipiente (g).          | 193,00  | 192,10  | 191,30  | 167,80  |
| Contenido de Humedad (%)      | 3,1     | 5,1     | 7,1     | 9,5     |

PRUEBA

| PRUEBA                            | 1       | 2       | 3       |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| No. de Golpes                     | 56      | 25      | 10      |
| Molde No.                         | 4       | 5       | 6       |
| No. de Capas                      | 5       | 5       | 5       |
| Masa muestra húmeda + molde, (g). | 8926,00 | 8701,00 | 8458,00 |
| Masa molde, (g)..                 | 3999,00 | 3967,00 | 3966,00 |
| Masa muestra húmeda, (g).         | 4927,00 | 4734,00 | 4492,00 |
| Volumen molde, cm3                | 2125,00 | 2125,00 | 2125,00 |
| Densidad muestra húmeda, gr/cm3   | 2,319   | 2,228   | 2,114   |
| Densidad muestra seca, gr/cm3     | 2,165   | 2,080   | 1,973   |

HUMEDAD

| Recipiente No.                | 8       | 35      | 33      |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| Masa rec. + Muestra Hum. (g). | 1130,60 | 1179,00 | 1186,30 |
| Masa rec. + Muestra Seca (g). | 1068,30 | 1113,50 | 1120,90 |
| Masa Recipiente (g).          | 192,00  | 192,30  | 203,80  |
| Contenido de Humedad (%)      | 7,1     | 7,1     | 7,1     |



RESULTADOS DEL ENSAYO

|                              |       |        |
|------------------------------|-------|--------|
| DENSIDAD MAX.                | 2,174 | gr/cm3 |
| HUMEDAD OPTIMA               | 7,10  | %      |
| % RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4". | 35%   | %      |

|                  |     |     |    |
|------------------|-----|-----|----|
|                  | 56  | 25  | 10 |
| CBR CORREG. A 01 | 121 | 62  | 40 |
| CBR CORREG. A 02 | 180 | 103 | 71 |

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)



# CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA

NORMA I.N.V. E -148-13/ ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EQ-048

VERSION: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 2 DE 2

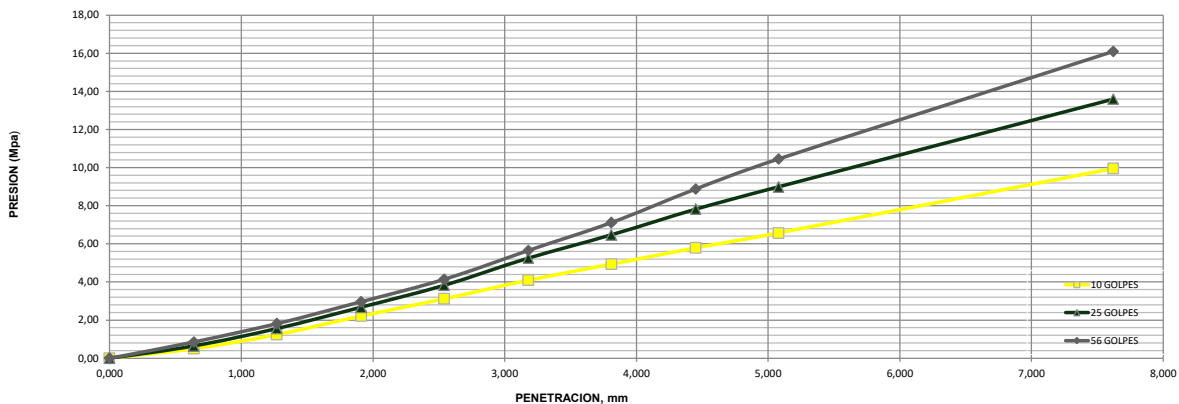
PROYECTO:  
CONTRATISTA:  
OBRA:  
MATERIAL:  
FUENTE:  
DESCRIPCION:

CORREDORES VIALES  
CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
BASE GRANULAR  
UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
AGREGADO PETREO TRITURADO

FECHA ENSAYO :  
TRAMO  
LOCALIZACIÓN  
MARGEN  
FECHA MUESTRA:  
N° ENSAYO:

sábado, 27 de junio de 2026  
Puerto rico - San vicente. Ruta 6504  
Calzada  
martes, 23 de junio de 2026

|                               |             |             |             |             |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| No. DE GOLPES                 | 10          | 25          | 56          |             |             |             |
| Molde.                        | 6           | 5           | 4           |             |             |             |
| Masa sobrecarga utilizada (g) | 4542        | 4542        | 4542        |             |             |             |
| Días de inmersión             | 4           | 4           | 4           |             |             |             |
| Lectura inicial (mm)          | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Lectura Final (mm)            | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| % Expansión total             | 0           | 0           | 0           |             |             |             |
| Humedad de penetración.       | 8,7         | 8,4         | 7,9         |             |             |             |
| Penetración en milímetros     | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa | FUERZA (KN) | PRESIÓN Mpa |
| 0,000                         | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        |
| 0,640                         | 0,96        | 0,50        | 1,24        | 0,64        | 1,65        | 0,85        |
| 1,270                         | 2,39        | 1,24        | 3,01        | 1,56        | 3,51        | 1,82        |
| 1,910                         | 4,27        | 2,21        | 5,17        | 2,67        | 5,72        | 2,96        |
| 2,540                         | 6,01        | 3,11        | 7,40        | 3,83        | 7,99        | 4,13        |
| 3,180                         | 7,89        | 4,09        | 10,15       | 5,25        | 10,92       | 5,65        |
| 3,810                         | 9,52        | 4,93        | 12,50       | 6,47        | 13,75       | 7,12        |
| 4,450                         | 11,17       | 5,79        | 15,12       | 7,83        | 17,15       | 8,88        |
| 5,080                         | 12,68       | 6,57        | 17,37       | 8,99        | 20,20       | 10,46       |
| 7,620                         | 19,20       | 9,95        | 26,27       | 13,60       | 31,09       | 16,09       |
|                               |             |             |             | 0,00        |             | 0,00        |



|             |     |
|-------------|-----|
| CBR AL 100% | 180 |
| CBR AL 98%  | 153 |
| CBR AL 95%  | 114 |

ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: Art. 330 ≥ 95%

ELABORA:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

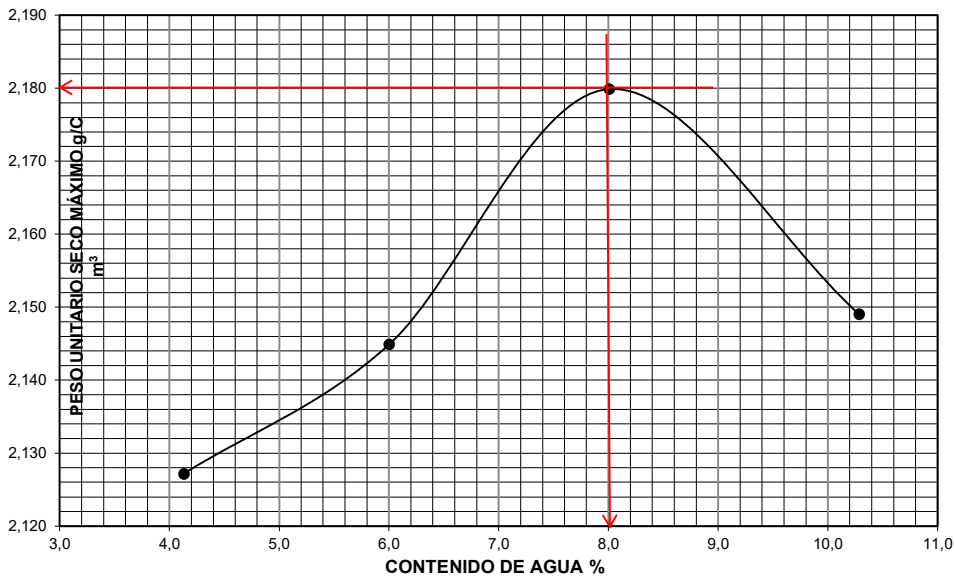
Firma (Laboratorista)

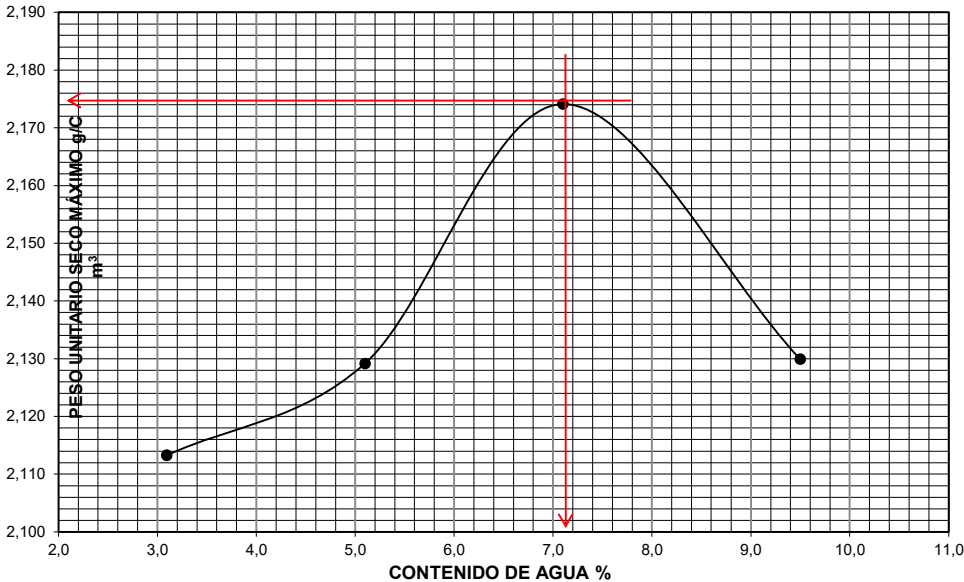
REVISO / APROBO:

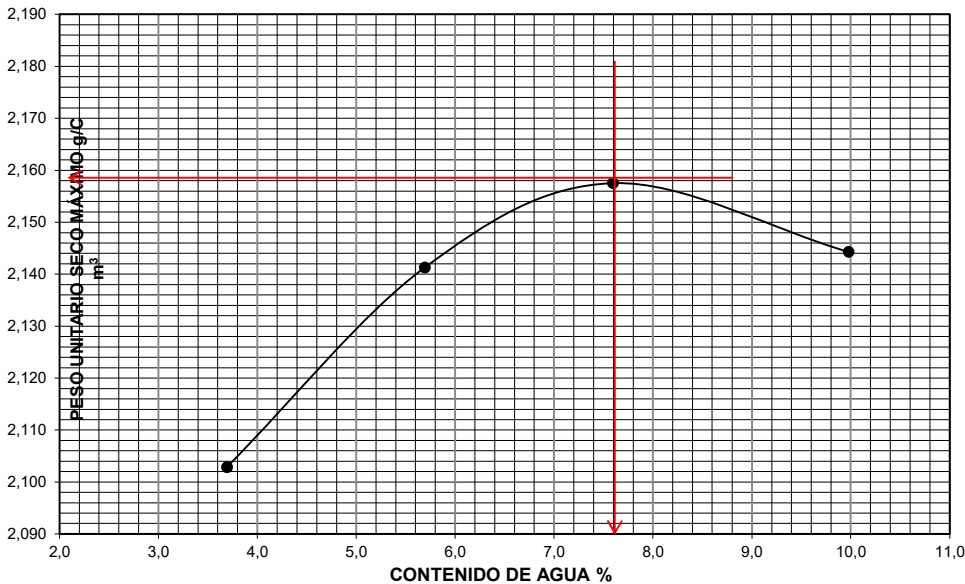
FERNEY EDUARDO ARIAS

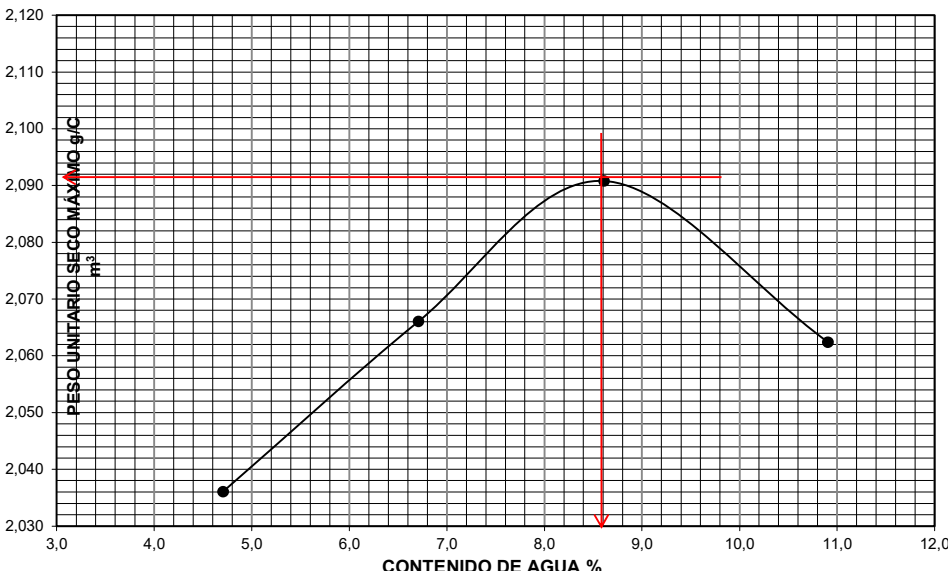
Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    | <b>DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO</b><br>NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022                |                      | CÓDIGO: F-EO-057<br>VERSIÓN: 003<br>FECHA: 30/04/2025<br>PÁGINA 1 DE 1                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---|---|---|---|--|----------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------|------|------|------|------|--|--------------------------|------|------|------|------|--|-----------------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-------------------|------|------|------|-------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|------------------------|--------|-------|-------|-------|--|---------------------|-----|-----|-----|------|--|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>PROYECTO:</b><br><br><b>CONTRATISTA:</b><br><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, |                                                                                                           | <b>FECHA:</b>        | miércoles, 3 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                    |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        |                                                                                                           | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 |                                                                                                           | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BASE GRANULAR / BG - 40                                            |                                                                                                           | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                            |                                                                                                           | <b>No ENSAYO:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DETERMINACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso Molde + material húmedo (g)</td> <td>7647</td> <td>7771</td> <td>7942</td> <td>7975</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del molde (g)</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material húmedo (g)</td> <td>4687</td> <td>4811</td> <td>4982</td> <td>5015</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen del molde (g/ cm<sup>3</sup>)</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad húmeda (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,215</td> <td>2,274</td> <td>2,354</td> <td>2,370</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>CALCULO DE HUMEDADES</b></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material húmedo (g)</td> <td>1286,4</td> <td>1107,2</td> <td>1275,8</td> <td>1270,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material seco (g)</td> <td>1243,0</td> <td>1055,4</td> <td>1196,3</td> <td>1169,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del agua (g)</td> <td>43,4</td> <td>51,8</td> <td>79,5</td> <td>100,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso de la cápsula (g)</td> <td>192,3</td> <td>192,3</td> <td>203,5</td> <td>191,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material seco (g)</td> <td>1050,7</td> <td>863,1</td> <td>992,8</td> <td>978,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenido de agua %</td> <td>4,1</td> <td>6,0</td> <td>8,0</td> <td>10,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca de la muestra seca (gr/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,127</td> <td>2,145</td> <td>2,180</td> <td>2,149</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | DETERMINACION | 1 | 2 | 3 | 4 |  | Peso Molde + material húmedo (g) | 7647 | 7771 | 7942 | 7975 |  | Peso del molde (g) | 2960 | 2960 | 2960 | 2960 |  | Peso material húmedo (g) | 4687 | 4811 | 4982 | 5015 |  | Volumen del molde (g/ cm <sup>3</sup> ) | 2116 | 2116 | 2116 | 2116 |  | Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,215 | 2,274 | 2,354 | 2,370 |  | <b>CALCULO DE HUMEDADES</b> |  |  |  |  |  | Cápsula + material húmedo (g) | 1286,4 | 1107,2 | 1275,8 | 1270,2 |  | Cápsula + material seco (g) | 1243,0 | 1055,4 | 1196,3 | 1169,6 |  | Peso del agua (g) | 43,4 | 51,8 | 79,5 | 100,6 |  | Peso de la cápsula (g) | 192,3 | 192,3 | 203,5 | 191,4 |  | Peso material seco (g) | 1050,7 | 863,1 | 992,8 | 978,2 |  | Contenido de agua % | 4,1 | 6,0 | 8,0 | 10,3 |  | Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,127 | 2,145 | 2,180 | 2,149 |  |
| DETERMINACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                  | 2                                                                                                         | 3                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso Molde + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7647                                                               | 7771                                                                                                      | 7942                 | 7975                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del molde (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2960                                                               | 2960                                                                                                      | 2960                 | 2960                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4687                                                               | 4811                                                                                                      | 4982                 | 5015                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Volumen del molde (g/ cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2116                                                               | 2116                                                                                                      | 2116                 | 2116                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,215                                                              | 2,274                                                                                                     | 2,354                | 2,370                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>CALCULO DE HUMEDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1286,4                                                             | 1107,2                                                                                                    | 1275,8               | 1270,2                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1243,0                                                             | 1055,4                                                                                                    | 1196,3               | 1169,6                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del agua (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,4                                                               | 51,8                                                                                                      | 79,5                 | 100,6                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso de la cápsula (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 192,3                                                              | 192,3                                                                                                     | 203,5                | 191,4                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1050,7                                                             | 863,1                                                                                                     | 992,8                | 978,2                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Contenido de agua %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,1                                                                | 6,0                                                                                                       | 8,0                  | 10,3                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,127                                                              | 2,145                                                                                                     | 2,180                | 2,149                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |                                                                                                           |                      | <b>Método empleado</b> C<br><br><b>% Pasa Tamiz No 200</b><br><br><b>Límite líquido</b><br><br><b>Índice de plasticidad</b><br><br><b>CLASIFICACIÓN</b><br><br><b>U.S.C.</b><br><br><b>AASHTO</b><br><br><b>DENSIDAD MÁXIMA (g/cm3)</b> 2,180<br><br><b>HUMEDAD ÓPTIMA %</b> 8,0 |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b> c.b.r. # 1<br><hr/> <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    | EJECUTO                                                                                                   |                      | APROBÓ                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| INV E - 142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  |                      | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    | LABORATORISTA                                                                                             |                      | VoBo INGENIERO                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |       |  |                        |       |       |       |       |  |                        |        |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            | <b>DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO</b><br>NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022                                   |                      | CÓDIGO: F-EQ-057<br>VERSIÓN: 003<br>FECHA: 30/04/2025<br>PÁGINA 1 DE 1                                                                                                                                                                                                                        |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|---------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------|------|------|------|------|--|--------------------------|------|------|------|------|--|-----------------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-------------------|------|------|------|------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|------------------------|-------|-------|--------|-------|--|---------------------|-----|-----|-----|-----|--|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>PROYECTO:</b><br><br><b>CONTRATISTA:</b><br><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA                         |                                                                                                                              | <b>FECHA:</b>        | jueves, 11 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                                                |                                                                                                                              | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                                         |                                                                                                                              | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BASE GRANULAR / BG - 40                                                                                                    |                                                                                                                              | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                                                    |                                                                                                                              | <b>No ENSAYO:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DETERMINACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso Molde + material húmedo (g)</td> <td>7570</td> <td>7695</td> <td>7887</td> <td>7895</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del molde (g)</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material húmedo (g)</td> <td>4610</td> <td>4735</td> <td>4927</td> <td>4935</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volúmen del molde (g/ cm<sup>3</sup>)</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad húmeda (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,179</td> <td>2,238</td> <td>2,328</td> <td>2,332</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>CALCULO DE HUMEDADES</b></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material húmedo (g)</td> <td>1206,0</td> <td>1237,3</td> <td>1274,5</td> <td>1190,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material seco (g)</td> <td>1175,6</td> <td>1186,6</td> <td>1202,7</td> <td>1101,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del agua (g)</td> <td>30,4</td> <td>50,7</td> <td>71,8</td> <td>88,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso de la cápsula (g)</td> <td>193,0</td> <td>192,1</td> <td>191,3</td> <td>167,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material seco (g)</td> <td>982,6</td> <td>994,5</td> <td>1011,4</td> <td>933,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenido de agua %</td> <td>3,1</td> <td>5,1</td> <td>7,1</td> <td>9,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca de la muestra seca (gr/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,113</td> <td>2,129</td> <td>2,174</td> <td>2,130</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | DETERMINACION           | 1       | 2      | 3                                                                                                                          | 4                                                                                                                            |             | Peso Molde + material húmedo (g) | 7570 | 7695 | 7887 | 7895 |  | Peso del molde (g) | 2960 | 2960 | 2960 | 2960 |  | Peso material húmedo (g) | 4610 | 4735 | 4927 | 4935 |  | Volúmen del molde (g/ cm <sup>3</sup> ) | 2116 | 2116 | 2116 | 2116 |  | Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,179 | 2,238 | 2,328 | 2,332 |  | <b>CALCULO DE HUMEDADES</b> |  |  |  |  |  | Cápsula + material húmedo (g) | 1206,0 | 1237,3 | 1274,5 | 1190,4 |  | Cápsula + material seco (g) | 1175,6 | 1186,6 | 1202,7 | 1101,7 |  | Peso del agua (g) | 30,4 | 50,7 | 71,8 | 88,7 |  | Peso de la cápsula (g) | 193,0 | 192,1 | 191,3 | 167,8 |  | Peso material seco (g) | 982,6 | 994,5 | 1011,4 | 933,9 |  | Contenido de agua % | 3,1 | 5,1 | 7,1 | 9,5 |  | Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,113 | 2,129 | 2,174 | 2,130 |  |
| DETERMINACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                          | 2                                                                                                                            | 3                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso Molde + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7570                                                                                                                       | 7695                                                                                                                         | 7887                 | 7895                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del molde (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2960                                                                                                                       | 2960                                                                                                                         | 2960                 | 2960                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4610                                                                                                                       | 4735                                                                                                                         | 4927                 | 4935                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Volúmen del molde (g/ cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2116                                                                                                                       | 2116                                                                                                                         | 2116                 | 2116                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,179                                                                                                                      | 2,238                                                                                                                        | 2,328                | 2,332                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>CALCULO DE HUMEDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1206,0                                                                                                                     | 1237,3                                                                                                                       | 1274,5               | 1190,4                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1175,6                                                                                                                     | 1186,6                                                                                                                       | 1202,7               | 1101,7                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del agua (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30,4                                                                                                                       | 50,7                                                                                                                         | 71,8                 | 88,7                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso de la cápsula (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 193,0                                                                                                                      | 192,1                                                                                                                        | 191,3                | 167,8                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 982,6                                                                                                                      | 994,5                                                                                                                        | 1011,4               | 933,9                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Contenido de agua %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,1                                                                                                                        | 5,1                                                                                                                          | 7,1                  | 9,5                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,113                                                                                                                      | 2,129                                                                                                                        | 2,174                | 2,130                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      | <b>Método empleado</b> C<br><br><b>% Pasa Tamiz No 200</b><br><br><b>Límite líquido</b><br><br><b>Índice de plasticidad</b><br><br><b>CLASIFICACIÓN</b><br><br><b>U.S.C.</b><br><br><b>AASHTO</b><br><br>DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) <b>2,174</b><br><br>HUMEDAD ÓPTIMA % <b>7,1</b> |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b> c.b.r. #2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">PROCEDIMIENTO DE ENSAYO</td> <td>EJECUTÓ</td> <td>APROBÓ</td> </tr> <tr> <td>           SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA <br/>           LABORATORISTA         </td> <td>           FERNEY EDUARDO ARIAS <br/>           VoBo INGENIERO         </td> </tr> <tr> <td>INV E - 142</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | EJECUTÓ | APROBÓ | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA <br>LABORATORISTA | FERNEY EDUARDO ARIAS <br>VoBo INGENIERO | INV E - 142 |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EJECUTÓ                                                                                                                    | APROBÓ                                                                                                                       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA <br>LABORATORISTA | FERNEY EDUARDO ARIAS <br>VoBo INGENIERO |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| INV E - 142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                         |         |        |                                                                                                                            |                                                                                                                              |             |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |        |       |  |                     |     |     |     |     |  |                                                        |       |       |       |       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    | <b>DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO</b><br>NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022 |                      | CÓDIGO: F-EQ-057<br>VERSIÓN: 003<br>FECHA: 30/04/2025<br>PÁGINA 1 DE 1                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---|---|---|---|--|----------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------|------|------|------|------|--|--------------------------|------|------|------|------|--|-----------------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|-------|--------|--------|--------|--|-----------------------------|-------|--------|-------|--------|--|-------------------|------|------|------|------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|---------------------|-----|-----|-----|------|--|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>PROYECTO:</b><br><br><b>CONTRATISTA:</b><br><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA |                                                                                            | <b>FECHA:</b>        | miércoles, 17 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                                |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        |                                                                                            | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                                                 |                                                                                            | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | BASE GRANULAR / BG - 40                                                                            |                                                                                            | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            |                                                                                            | <b>No ENSAYO:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DETERMINACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso Molde + material húmedo (g)</td> <td>7574</td> <td>7749</td> <td>7872</td> <td>7950</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del molde (g)</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material húmedo (g)</td> <td>4614</td> <td>4789</td> <td>4912</td> <td>4990</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volúmen del molde (g/ cm<sup>3</sup>)</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad húmeda (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,181</td> <td>2,263</td> <td>2,321</td> <td>2,358</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>CALCULO DE HUMEDADES</b></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material húmedo (g)</td> <td>943,1</td> <td>1196,7</td> <td>1003,9</td> <td>1081,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material seco (g)</td> <td>916,7</td> <td>1143,2</td> <td>946,8</td> <td>1000,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del agua (g)</td> <td>26,4</td> <td>53,5</td> <td>57,1</td> <td>80,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso de la cápsula (g)</td> <td>202,0</td> <td>203,7</td> <td>194,9</td> <td>196,1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material seco (g)</td> <td>714,7</td> <td>939,5</td> <td>751,9</td> <td>804,8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenido de agua %</td> <td>3,7</td> <td>5,7</td> <td>7,6</td> <td>10,0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca de la muestra seca (gr/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,103</td> <td>2,141</td> <td>2,158</td> <td>2,144</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | DETERMINACION | 1 | 2 | 3 | 4 |  | Peso Molde + material húmedo (g) | 7574 | 7749 | 7872 | 7950 |  | Peso del molde (g) | 2960 | 2960 | 2960 | 2960 |  | Peso material húmedo (g) | 4614 | 4789 | 4912 | 4990 |  | Volúmen del molde (g/ cm <sup>3</sup> ) | 2116 | 2116 | 2116 | 2116 |  | Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,181 | 2,263 | 2,321 | 2,358 |  | <b>CALCULO DE HUMEDADES</b> |  |  |  |  |  | Cápsula + material húmedo (g) | 943,1 | 1196,7 | 1003,9 | 1081,2 |  | Cápsula + material seco (g) | 916,7 | 1143,2 | 946,8 | 1000,9 |  | Peso del agua (g) | 26,4 | 53,5 | 57,1 | 80,3 |  | Peso de la cápsula (g) | 202,0 | 203,7 | 194,9 | 196,1 |  | Peso material seco (g) | 714,7 | 939,5 | 751,9 | 804,8 |  | Contenido de agua % | 3,7 | 5,7 | 7,6 | 10,0 |  | Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,103 | 2,141 | 2,158 | 2,144 |  |
| DETERMINACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                  | 2                                                                                          | 3                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso Molde + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7574                                                                                               | 7749                                                                                       | 7872                 | 7950                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del molde (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2960                                                                                               | 2960                                                                                       | 2960                 | 2960                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4614                                                                                               | 4789                                                                                       | 4912                 | 4990                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Volúmen del molde (g/ cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2116                                                                                               | 2116                                                                                       | 2116                 | 2116                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,181                                                                                              | 2,263                                                                                      | 2,321                | 2,358                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>CALCULO DE HUMEDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 943,1                                                                                              | 1196,7                                                                                     | 1003,9               | 1081,2                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 916,7                                                                                              | 1143,2                                                                                     | 946,8                | 1000,9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del agua (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,4                                                                                               | 53,5                                                                                       | 57,1                 | 80,3                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso de la cápsula (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 202,0                                                                                              | 203,7                                                                                      | 194,9                | 196,1                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 714,7                                                                                              | 939,5                                                                                      | 751,9                | 804,8                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Contenido de agua %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,7                                                                                                | 5,7                                                                                        | 7,6                  | 10,0                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,103                                                                                              | 2,141                                                                                      | 2,158                | 2,144                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |                                                                                            |                      | <b>Método empleado</b> C<br><br><b>% Pasa Tamiz No 200</b><br><br><b>Límite líquido</b><br><br><b>Índice de plasticidad</b><br><br><b>CLASIFICACIÓN</b><br><br><b>U.S.C.</b><br><br><b>AASHTO</b><br><br>DENSIDAD MÁXIMA (g/cm <sup>3</sup> ) <b>2,158</b><br><br>HUMEDAD ÓPTIMA % <b>7,6</b> |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b><br><br><br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                    |                                                                                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                    | EJECUTÓ                                                                                    |                      | APROBÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| INV E - 142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                    | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA                                                                      |                      | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    | LABORATORISTA                                                                              |                      | VoBo INGENIERO                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |       |        |        |        |  |                             |       |        |       |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                    | <b>DENSIDAD Vs HUMEDAD - PROCTOR MODIFICADO</b><br>NORMA I.N.V. E-142 - ESPEC. INVIAS 2022                |                      | CÓDIGO: F-EO-057<br>VERSIÓN: 003<br>FECHA: 30/04/2025<br>PÁGINA 1 DE 1                                                                                                                                                                                                                      |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---|---|---|---|--|----------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------|------|------|------|------|--|--------------------------|------|------|------|------|--|-----------------------------------------|------|------|------|------|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--|-------------------|------|------|------|------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|------------------------|-------|-------|-------|-------|--|---------------------|-----|-----|-----|------|--|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--|
| <b>PROYECTO:</b><br><br><b>CONTRATISTA:</b><br><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, |                                                                                                           | <b>FECHA:</b>        | miércoles, 24 de junio de 2026                                                                                                                                                                                                                                                              |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        |                                                                                                           | <b>TRAMO:</b>        | Puerto Rico - San Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CTTO 991 -2021 "NEIVA - FLORENCIA"                                 |                                                                                                           | <b>LOCALIZACION:</b> | Ruta 6504                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BASE GRANULAR / BG - 40                                            |                                                                                                           | <b>MARGEN:</b>       | Acopio                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                            |                                                                                                           | <b>No ENSAYO:</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DETERMINACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso Molde + material húmedo (g)</td> <td>7471</td> <td>7625</td> <td>7765</td> <td>7800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del molde (g)</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td>2960</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material húmedo (g)</td> <td>4511</td> <td>4665</td> <td>4805</td> <td>4840</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Volumen del molde (g/ cm<sup>3</sup>)</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td>2116</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad húmeda (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,132</td> <td>2,205</td> <td>2,271</td> <td>2,287</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"><b>CALCULO DE HUMIDADES</b></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material húmedo (g)</td> <td>1204,5</td> <td>1167,9</td> <td>1230,6</td> <td>1089,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cápsula + material seco (g)</td> <td>1159,0</td> <td>1106,6</td> <td>1148,5</td> <td>1000,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso del agua (g)</td> <td>45,5</td> <td>61,3</td> <td>82,1</td> <td>88,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso de la cápsula (g)</td> <td>192,0</td> <td>192,7</td> <td>194,9</td> <td>191,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peso material seco (g)</td> <td>967,0</td> <td>913,9</td> <td>953,6</td> <td>809,7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contenido de agua %</td> <td>4,7</td> <td>6,7</td> <td>8,6</td> <td>10,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Densidad seca de la muestra seca (gr/cm<sup>3</sup>)</td> <td>2,036</td> <td>2,066</td> <td>2,091</td> <td>2,062</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | DETERMINACION | 1 | 2 | 3 | 4 |  | Peso Molde + material húmedo (g) | 7471 | 7625 | 7765 | 7800 |  | Peso del molde (g) | 2960 | 2960 | 2960 | 2960 |  | Peso material húmedo (g) | 4511 | 4665 | 4805 | 4840 |  | Volumen del molde (g/ cm <sup>3</sup> ) | 2116 | 2116 | 2116 | 2116 |  | Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> ) | 2,132 | 2,205 | 2,271 | 2,287 |  | <b>CALCULO DE HUMIDADES</b> |  |  |  |  |  | Cápsula + material húmedo (g) | 1204,5 | 1167,9 | 1230,6 | 1089,2 |  | Cápsula + material seco (g) | 1159,0 | 1106,6 | 1148,5 | 1000,9 |  | Peso del agua (g) | 45,5 | 61,3 | 82,1 | 88,3 |  | Peso de la cápsula (g) | 192,0 | 192,7 | 194,9 | 191,2 |  | Peso material seco (g) | 967,0 | 913,9 | 953,6 | 809,7 |  | Contenido de agua % | 4,7 | 6,7 | 8,6 | 10,9 |  | Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> ) | 2,036 | 2,066 | 2,091 | 2,062 |  |
| DETERMINACION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                  | 2                                                                                                         | 3                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso Molde + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7471                                                               | 7625                                                                                                      | 7765                 | 7800                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del molde (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2960                                                               | 2960                                                                                                      | 2960                 | 2960                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4511                                                               | 4665                                                                                                      | 4805                 | 4840                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Volumen del molde (g/ cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2116                                                               | 2116                                                                                                      | 2116                 | 2116                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad húmeda (g/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,132                                                              | 2,205                                                                                                     | 2,271                | 2,287                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>CALCULO DE HUMIDADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material húmedo (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1204,5                                                             | 1167,9                                                                                                    | 1230,6               | 1089,2                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Cápsula + material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1159,0                                                             | 1106,6                                                                                                    | 1148,5               | 1000,9                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso del agua (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45,5                                                               | 61,3                                                                                                      | 82,1                 | 88,3                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso de la cápsula (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 192,0                                                              | 192,7                                                                                                     | 194,9                | 191,2                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Peso material seco (g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 967,0                                                              | 913,9                                                                                                     | 953,6                | 809,7                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Contenido de agua %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,7                                                                | 6,7                                                                                                       | 8,6                  | 10,9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| Densidad seca de la muestra seca (gr/cm <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,036                                                              | 2,066                                                                                                     | 2,091                | 2,062                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |                                                                                                           |                      | <b>Método empleado</b> C<br><br><b>% Pasa Tamiz No 200</b><br><br><b>Límite líquido</b><br><br><b>Índice de plasticidad</b><br><br><b>CLASIFICACIÓN</b><br><br><b>U.S.C.</b><br><br><b>AASHTO</b><br><br><b>DENSIDAD MÁXIMA (g/cm<sup>3</sup>)</b> 2,091<br><br><b>HUMEDAD ÓPTIMA %</b> 8,6 |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| <b>OBSERVACIONES</b><br><hr/> <hr/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    | EJECUTO                                                                                                   |                      | APROBÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
| INV E - 142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  |                      | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                                                                                                                                   |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | LABORATORISTA                                                                                             |                      | VoBo INGENIERO                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |               |   |   |   |   |  |                                  |      |      |      |      |  |                    |      |      |      |      |  |                          |      |      |      |      |  |                                         |      |      |      |      |  |                                      |       |       |       |       |  |                             |  |  |  |  |  |                               |        |        |        |        |  |                             |        |        |        |        |  |                   |      |      |      |      |  |                        |       |       |       |       |  |                        |       |       |       |       |  |                     |     |     |     |      |  |                                                        |       |       |       |       |  |



**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm  
(1 1/2") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES**  
NORMA I.N.V. 218 - 13 7 ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-052  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

**PROYECTO:** CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA  
**CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
**OBRA:** CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
**TIPO DE MATERIAL:** BASE GRANULAR - BG - 40  
**FUENTE:** UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
**DESCRIPCION:** AGREGADO PETREO DE TRITURACION

**FECHA DE TOMA:** 12 de junio de 2026  
**TRAMO:** Puerto Rico - San Vicente  
**LOCALIZACION:** RUTA 6504  
**MARGEN:**  
**FECHA DE ENSAYO:** 12 de junio de 2026  
**No ENSAYO:**

**TABLA 1 Y 2 INVIAS 218 - 219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES**

| TAMAÑOS             |          | PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, ( g ) |           |           |           |           |           |           |
|---------------------|----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PASA                | RETENIDO | A                                     | B         | C         | D         | E         | F         | G         |
| 3 "                 | 2 1/2 "  |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 1/2 "             | 2 "      |                                       |           |           |           | 2500 ± 50 |           |           |
| 2 "                 | 1 1/2 "  |                                       |           |           |           | 5000 ± 50 | 5000 ± 50 |           |
| 1 1/2 "             | 1 "      | 1250 ± 25                             |           |           |           |           | 5000 ± 25 | 5000 ± 25 |
| 1 "                 | 3/4 "    | 1250 ± 25                             |           |           |           |           |           | 5000 ± 25 |
| 3/4 "               | 1/2 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 1/2 "               | 3/8 "    | 1250 ± 25                             | 2500 ± 10 |           |           |           |           |           |
| 3/8 "               | 1/4 "    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| 1/4 "               | No. 4    |                                       |           | 2500 ± 10 |           |           |           |           |
| No. 4               | No. 8    |                                       |           |           | 5000 ± 10 |           |           |           |
| No. DE ESFERAS      |          | 12                                    | 11        | 8         | 6         | 12        | 12        | 12        |
| No. DE REVOLUCIONES |          | 500                                   | 500       | 500       | 500       | 1000      | 1000      | 1000      |

|                                                 |             |              |        |                 |
|-------------------------------------------------|-------------|--------------|--------|-----------------|
| Prueba en:                                      | Seco        | Seco         | Húmedo | Rel:<br>Hum/Sec |
| Gradación utilizada                             | B           | B            |        |                 |
| Numero de esferas a ser utilizadas              | 11          | 11           |        |                 |
| Numero de revoluciones                          | 100         | 500          |        |                 |
| Peso de la muestra antes del ensayo, grs        | 5003        | 5003         |        |                 |
| Peso de la muestra después del ensayo, grs      | 4479,5      | 2741,8       |        |                 |
| Perdida por desgaste, grs                       | 523,5       | 2261,2       |        |                 |
| <b>% DE DESGASTE</b>                            | 10,5        | 45,2         |        |                 |
| <b>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: ART. 330</b> | <b>≤ 7%</b> | <b>≤ 35%</b> |        |                 |

**OBSERVACIONES:** No cumple

**SEGUNDO RAFAEL ESPANA**  
LABORATORISTA

**APROBO:**

**FERNEY EDUARDO ARIAS**  
VoBo INGENIERO



INFORME DE RESULTADOS DE  
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR  
ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL.  
NORMA I.N.V. E - 238 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-058

VERSION: 003

Fecha:30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: NEIVA - FLORENCIA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO

FECHA MUESTREO: 19 de junio de 2026  
FECHA ENSAYO: 19 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: Ruta 6504  
MARGEN: Acopio  
No ENSAYO:

|                                         |        |  |
|-----------------------------------------|--------|--|
| MUESTRA N°                              | 1      |  |
| GRADACION USADA                         | A      |  |
| MASA DE ESFERAS                         | 5000   |  |
| N° REVOLUCIONES (RPM)                   | 100    |  |
| Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g) | 1503,9 |  |
| Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)   | 1238,6 |  |
| PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %      | 17,64% |  |

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % 18%

| Tamices                      |         | Masa y gradación de la muestra en gramos |           |           |
|------------------------------|---------|------------------------------------------|-----------|-----------|
| PASA                         | RETIENE | Tamaño nominal maximo                    |           |           |
|                              |         | A= > 3/4"                                | B= 1/2"   | C= < 3/8" |
| 3/4"                         | 5/8"    | 375                                      |           |           |
| 5/8"                         | 1/2"    | 375                                      |           |           |
| 1/2"                         | 3/8"    | 750                                      | 750       |           |
| 3/8"                         | 1/4"    |                                          | 375       | 750       |
| 1/4"                         | N°4     |                                          | 375       | 750       |
| N°4                          | N°8     |                                          |           |           |
| Carga Abrasiva - esferas (g) |         | 5000 +/-5                                | 5000 +/-5 | 5000 +/-5 |
| Tiempo de ensayo en minutos  |         | 120 +/-1                                 | 105 +/-1  | 95 +/-1   |
| R.P.M.                       |         | 100 +/-5                                 | 100 +/-5  | 100 +/-5  |

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: Art. 330 ≤

25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

Firma Ingeniero (VoBo)

|                          |                                                                                                    |                         |                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| <b>PROYECTO:</b>         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | <b>PAGINA</b>           |                           |
| <b>CONTRATISTA:</b>      | CONSORCIO VÍAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | <b>TRAMO:</b>           | Puerto Rico - San Vicente |
| <b>OBRA:</b>             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | <b>LOCALIZACION:</b>    | ruta 6504                 |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | <b>MARGEN:</b>          |                           |
| <b>FUENTE:</b>           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                            | <b>FECHA DE ENSAYO:</b> | 18 de junio de 2026       |
| <b>DESCRIPCION:</b>      | AGREGADO PETREO DE TRITURACION                                                                     | <b>REGISTRO:</b>        |                           |

| Naturaleza del material                                          | Penetración  |
|------------------------------------------------------------------|--------------|
| Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural | 15 mm        |
| <b>Agregados triturados normales.</b>                            | <b>20 mm</b> |
| Agregados veciculares; por ejemplo escoria                       | 24 mm        |

| Estado de la muestra de ensayo                                                                                            | Seco              | Húmedo             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Peso de la platina + molde pequeño                                                                                        | 17530             | 17530              |
| Peso de la platina + molde pequeño + muestra                                                                              | 20214,9           | 20235,2            |
| Peso de la muestra                                                                                                        | 2684,9            | 2705,2             |
| Penetración del pistón en, mm                                                                                             | 20                | 20                 |
| Carga en Kn                                                                                                               | <b>131,56</b>     | <b>117,86</b>      |
| Peso del material retenido en el tamiz N°. 8                                                                              | 2421,6            | 2396,1             |
| <b>% de Finos Producidos:</b>                                                                                             | <b><u>9,8</u></b> | <b><u>11,4</u></b> |
| <b><u>NOTA:</u></b><br>El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 % |                   |                    |

|                                                      |       |       |
|------------------------------------------------------|-------|-------|
| <u>Carga necesaria para producir un 10% de Finos</u> | 133,4 | 107,0 |
|------------------------------------------------------|-------|-------|

|                                                       |                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Perdida del 10% de finos en seco                      | <b><u>133,4</u></b> |
| Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco | <b>80%</b>          |

|                                                 |                 |              |
|-------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| <b>ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: ART. 330</b> | En seco (KN) ≥  | <b>90KN</b>  |
|                                                 | Rel: Hum/Seco % | <b>≥ 75%</b> |

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

|                |                                                                                                                                     |                |                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EJECUTO</b> | SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA<br><br>Firma laboratorista | <b>APROBO:</b> | FERNEY EDUARDO ARIAS<br><br>Firma ingeniero (VoBo) |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



# DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS

NORMA INV E- 239-13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-047

Versión:003

Fecha: 30/04/2025

Página 1 de 1

PROYECTO: CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,  
EN LOS DPTOS DE HIJIL A Y CAQUETA  
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE  
OBRA: CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA  
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR - BG - 40  
FUENTE: UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO  
DESCRIPCION: MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO

FECHA : 22 de junio de 2026  
TRAMO: Puerto Rico - San Vicente  
LOCALIZACION: Ruta 6504  
MARGEN:  
FECHA DE TOMA: 22 de junio de 2026  
NO MUESTRA:

## MUESTRA PARA ENSAYO

| MÉTODO DE PRUEBA                       |   | PASA     | Nº 4  | Nº 8  | Nº 16 | Nº 30 | Nº 50  |
|----------------------------------------|---|----------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                                        |   | RETIENE  | -     | Nº 16 | Nº 30 | Nº 50 | Nº 100 |
| A                                      |   | MASA (g) | -     | -     | -     | -     | -      |
| B                                      |   |          | -     | -     | -     | -     | -      |
| C                                      | X |          | -     | -     | -     | -     | -      |
| MASA TOTAL (g)                         |   |          | 190,0 |       |       |       |        |
| valor de las gravedades específicas G: |   |          | 2,7   |       |       |       |        |

## CÁLCULO DEL ENSAYO

| METODO DE PRUEBA A Us= | Us    | Us    | U <sub>1</sub> | U <sub>2</sub> | U <sub>3</sub> |                |
|------------------------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| METODO DE PRUEBA B Um= |       |       |                |                |                |                |
| METODO DE PRUEBA C Ur= |       |       |                |                |                | U <sub>R</sub> |
| M <sub>1</sub> (g)     | 235,1 | 235,1 |                |                |                |                |
| V (cm <sup>3</sup> )   | 107,5 | 107,5 |                |                |                |                |
| M <sub>2</sub> (g)     | 395,1 | 395,0 |                |                |                |                |
| F (g)                  | 160,0 | 159,9 |                |                |                |                |
| %U                     | 44,9% | 44,9% |                |                |                |                |

## RESULTADOS.

|                        |       |
|------------------------|-------|
| METODO DE PRUEBA A Us= | 44,9% |
| METODO DE PRUEBA B Um= |       |
| METODO DE PRUEBA C Ur= |       |

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| M <sub>1</sub> (g)   | PESO DEL CILINDRO                         |
| V (cm <sup>3</sup> ) | VOLUMEN DEL CILINDRO                      |
| M <sub>2</sub> (g)   | PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO        |
| F                    | PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR |
| G                    | GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA         |
| %U                   | PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO    |
| U (%)                | PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS         |

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022:ART.330 MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

ELABORÓ

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISÓ

FERNEY EDUARDO ARIAS

Nombre Ingeniero

VoBo Ingeniero



# DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

CODIGO: F-EO-059

VERSIÓN: 003

FECHA: 30/04/2025

PAGINA 1 DE 1

|                   |                                                                                                       |                 |                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA DE ENSAYO | 24 de junio de 2026       |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           | TRAMO:          | Puerto Rico - San Vicente |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                       | LOCALIZACION:   | ruta 6504                 |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                               | MARGEN:         |                           |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               | FECHA TOMA:     | 23 de junio de 2026       |
| DESCRIPCION:      | AGREGADO PETREO DE TRITURACION                                                                        | No DE ENSAYO:   |                           |

## FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

| TAMIZ            |          | PESO INICIAL, grs | PESO FINAL, grs | RETENODO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |
|------------------|----------|-------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| PASA             | RETENIDO |                   |                 |                                 |                   |                             |
| Mayores a 1 1/2" |          |                   |                 |                                 |                   |                             |
| >1 1/2"          | 1 "      | 2986,4            | 2977,2          | 13,3                            | 0,31              | 0,07                        |
| 1 "              | 3/4 "    | 2291,7            | 2276,6          | 12,0                            | 0,66              | 0,14                        |
| 3/4 "            | 3/8 "    | 1569,2            | 1556,1          | 20,2                            | 0,83              | 0,30                        |
| 3/8 "            | No. 4    | 1064,7            | 1048,3          | 10,4                            | 1,54              | 0,29                        |
| TOTALES :        |          | 7912              | 7858,20         | 55,8                            | 3,34              | <b>0,80</b>                 |

NOTA 1: Si el agregado contiene menos del 00,5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

### COLORACIÓN DEL AGUA:

ALGO TURBIA

**X**

TURBIA

MUY TURBIA

## FRACCION DEL AGREGADO FINO

| TAMIZ |          | PESO INICIAL (grs) | PESO FINAL, grs | RETENODO GRADACION ORIGINAL (%) | PERDIDA TOTAL (%) | PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%) |
|-------|----------|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| PASA  | RETENIDO |                    |                 |                                 |                   |                             |
| No. 4 | No. 16   | 100                | 98,1            | 26,3                            | 1,90              | <b>0,90</b>                 |

### COLORACIÓN DEL AGUA:

ALGO TURBIA

**X**

TURBIA

MUY TURBIA

### ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: ART 330

≤ 2% MAX. AG. GRUESO  
MAX. AG. FINO

### OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

NOMBRE INGENIERO (VoBo)

FIRMA INGENIERO (VoBo)



**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO**  
NORMA I.N.V. E-220 - 13 / ESPEC. INVIAS 2022

Código: F-EO-061  
Versión: 003  
Fecha: 30/04/2025  
Página 1 de 1

|                   |                                                                    |                |                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, | FECHA ENSAYO   | sábado, 27 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente   |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                    | LOCALIZACIÓN:  | ruta 6504                   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                            | MARGEN:        |                             |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                            | FECHA DE TOMA: | lunes, 22 de junio de 2026  |
| DESCRIPCIÓN:      | AGREGADO PETREO DE TRITURACION                                     | No ENSAYO:     |                             |

|                    |                    |                                 |
|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| Numero de ciclos : | Solución utilizada | Densidad de la solución (g/cm3) |
| 5                  | SODIO              | 1.159.0                         |

| Agregado Grueso   |          |                                      |                             |         |                                   |         |                       |                               |                        |
|-------------------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|
| Fracción          |          | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs |         | Cantidad de partículas del ensayo |         | Gradación original, % | Fracción perdida, %           |                        |
| Pasa              | Retenido |                                      | Inicial                     | Final   | Antes                             | Después |                       | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % |
| 2"                | 1 1/2"   | 2000 ± 200                           |                             |         |                                   |         |                       |                               |                        |
| 1 1/2"            | 1"       | 1000 ± 50                            | 1000                        | 994,3   | 42                                | 42      | 23,29                 | 0,57%                         | 0,13%                  |
| 1"                | 3/4"     | 500 ± 30                             | 500                         | 490,9   | 37                                | 37      | 20,95                 | 1,82%                         | 0,38%                  |
| 3/4"              | 1/2"     | 670 ± 10                             | 670                         | 658,7   |                                   |         | 24,87                 | 1,69%                         | 0,42%                  |
| 1/2"              | 3/8"     | 330 ± 5                              | 330                         | 316,5   |                                   |         | 10,47                 | 4,09%                         | 0,43%                  |
| 3/8"              | Nº 4     | 300 ± 5                              | 300                         | 287,3   |                                   |         | 20,42                 | 4,23%                         | 0,86%                  |
| TOTALES           |          |                                      | 2800,00                     | 2747,70 | 79,00                             | 79,00   | 100,00                |                               | 2,09%                  |
| Perdida total : % |          |                                      |                             |         |                                   |         |                       | 2,09%                         |                        |

Nota: el % retenido en gradación original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

| EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS |  |                                     |    |    |    |    |      |    |     |                                            |
|----------------------------------------------|--|-------------------------------------|----|----|----|----|------|----|-----|--------------------------------------------|
| TAMANO TAMIZ                                 |  | PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES |    |    |    |    |      |    |     |                                            |
|                                              |  | R                                   |    | D  |    | A  |      | E  |     | No TOTAL DE PARTÍCULAS<br>ANTES DEL ENSAYO |
|                                              |  | No                                  | %  | No | %  | No | %    | No | %   |                                            |
| DE 2 1/2" A 1 1/2"                           |  | 0                                   | 0% | 0  | 0% | 25 | 60%  | 9  | 21% | 42                                         |
| DE 1 1/2" A 3/4"                             |  | 0                                   | 0% | 0  | 0% | 37 | 100% | 8  | 22% | 37                                         |

|   |                |
|---|----------------|
| R | ROTURA         |
| D | DESINTEGRACIÓN |
| A | AGRIETAMIENTO  |
| E | EXFOLIACIÓN    |

| Agregado Fino     |          |                                      |                             |       |                                   |         |                       |                               |                        |
|-------------------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------------|---------|-----------------------|-------------------------------|------------------------|
| Fracción          |          | Peso de la fracción recomendada, grs | Peso de las fracciones, grs |       | Cantidad de partículas del ensayo |         | Gradación original, % | Fracción perdida, %           |                        |
| Pasa              | Retenido |                                      | Inicial                     | Final | Antes                             | Después |                       | % que pasa el tamiz designado | perdida ponderada en % |
| 3/8"              | Nº 4     | 100                                  | 100,0                       | 97,1  |                                   |         | 20,21                 | 2,90%                         | 0,59%                  |
| Nº 4              | Nº 8     | 100                                  | 100,0                       | 93,8  |                                   |         | 17,10                 | 6,20%                         | 1,06%                  |
| Nº 8              | Nº 16    | 100                                  | 100,0                       | 93,9  |                                   |         | 15,54                 | 6,10%                         | 0,95%                  |
| Nº 16             | Nº 30    | 100                                  | 100,0                       | 95,2  |                                   |         | 18,13                 | 4,80%                         | 0,87%                  |
| Nº 30             | Nº 50    | 100                                  | 100,0                       | 90,9  |                                   |         | 18,65                 | 9,10%                         | 1,70%                  |
| Nº 50             | Nº 100   | 100                                  | 100,0                       | 89,0  |                                   |         | 10,36                 | 11,00%                        | 1,14%                  |
| MENORES DE Nº 100 |          | -                                    | -                           | -     |                                   |         |                       | -                             | -                      |
| TOTALES           |          |                                      |                             |       |                                   |         | 100,00                |                               | 0                      |
| Perdida total : % |          |                                      |                             |       |                                   |         |                       | 5,2%                          |                        |

|                                         |                     |   |        |
|-----------------------------------------|---------------------|---|--------|
| ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2022: ART 330 | Sulfato de Sodio    | X | ≤ 12 % |
|                                         | Sulfato de Magnesio |   | ≤ 18%  |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA  
Nombre  
EJECUTO:   
Firma (Laboratorista)

FERNEY EDUARDO ARIAS  
APROBO:   
Firma Ingeniero (VoBo)

|  <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <b>CONSORCIO<br/>VIAS NACIONALES<br/>DEL SUR Y ORIENTE</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>INFORME DE RESULTADOS DE<br/>PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS<br/>NORMA I.N.V. E-227-13 / ESPEC. INVIAS 2022</b>                                                                                                                                                                | <b>CODIGO: F-EO-049</b><br><b>VERSION: 003</b><br><b>FECHA: 30/04/2025</b><br><b>PÁGINA 1 DE 1</b>                        |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|-----------|------|-------|-------|---|---|---|------------|---------------|----|----|----|----|---|---|-------|----|--------|--|--|--|--|--|--|--|--------|----|--------|--------|-------|-------|------|------|------|----|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|--|--------|--|--|--|--|-------|------|
| <b>PROYECTO:</b><br><br><b>CONTRATISTA:</b><br><b>OBRA:</b><br><b>TIPO DE MATERIAL:</b><br><b>FUENTE:</b><br><b>DESCRIPCION:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN -<br>PUERTO RICO - FLORENCIA,<br>EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA<br><br>CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE<br>CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA<br>BASE GRANULAR - BG - 40<br>UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO<br>MATERIAL COLOR CAFÉ OSCURO | <b>FECHA:</b><br><br><b>TRAMO:</b><br><b>LOCALIZACION:</b><br><b>MARGEN:</b><br><b>FECHA DE TOMA:</b><br><b>REGISTRO:</b> |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | sábado, 20 de junio de 2026<br><br>Puerto Rico - San Vicente<br>Ruta 6504<br><br>sábado, 20 de junio de 2026              |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <b>PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TAMAÑO<br/>DEL AGREGADO</th> <th>F + Q + N</th> <th>F</th> <th>Q</th> <th>N</th> <th>P</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">PASA TAMIZ</th> <th style="text-align: center;">RETIENE TAMIZ</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">P x D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2"</td> <td style="text-align: center;">1 1/2"</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 1/2"</td> <td style="text-align: center;">1"</td> <td style="text-align: center;">1518,1</td> <td style="text-align: center;">1389,4</td> <td style="text-align: center;">128,7</td> <td style="text-align: center;">128,7</td> <td style="text-align: center;">95,8</td> <td style="text-align: center;">43,5</td> <td style="text-align: center;">4167</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1"</td> <td style="text-align: center;">3/4"</td> <td style="text-align: center;">908,0</td> <td style="text-align: center;">892,9</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> <td style="text-align: center;">99,2</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">2581</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3/4"</td> <td style="text-align: center;">1/2"</td> <td style="text-align: center;">646,5</td> <td style="text-align: center;">611,5</td> <td style="text-align: center;">35,0</td> <td style="text-align: center;">35,0</td> <td style="text-align: center;">97,3</td> <td style="text-align: center;">18,5</td> <td style="text-align: center;">1803</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1/2"</td> <td style="text-align: center;">3/8"</td> <td style="text-align: center;">416,3</td> <td style="text-align: center;">401,6</td> <td style="text-align: center;">14,7</td> <td style="text-align: center;">14,7</td> <td style="text-align: center;">98,2</td> <td style="text-align: center;">11,9</td> <td style="text-align: center;">1172</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td style="text-align: center;">3488,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">100,0</td> <td style="text-align: center;">9723</td> </tr> </tbody> </table>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           | TAMAÑO<br>DEL AGREGADO |       | F + Q + N | F    | Q     | N     | P | D | E | PASA TAMIZ | RETIENE TAMIZ | gr | gr | gr | gr | % | % | P x D | 2" | 1 1/2" |  |  |  |  |  |  |  | 1 1/2" | 1" | 1518,1 | 1389,4 | 128,7 | 128,7 | 95,8 | 43,5 | 4167 | 1" | 3/4" | 908,0 | 892,9 | 15,1 | 15,1  | 99,2 | 26,0 | 2581 | 3/4" | 1/2" | 646,5 | 611,5 | 35,0 | 35,0 | 97,3 | 18,5 | 1803 | 1/2" | 3/8" | 416,3 | 401,6 | 14,7 | 14,7 | 98,2 | 11,9 | 1172 | TOTAL |  | 3488,9 |  |  |  |  | 100,0 | 9723 |
| TAMAÑO<br>DEL AGREGADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | F + Q + N                                                                                                                 | F                      | Q     | N         | P    | D     | E     |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| PASA TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RETIENE TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | gr                                                                                                                        | gr                     | gr    | gr        | %    | %     | P x D |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1518,1                                                                                                                    | 1389,4                 | 128,7 | 128,7     | 95,8 | 43,5  | 4167  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 908,0                                                                                                                     | 892,9                  | 15,1  | 15,1      | 99,2 | 26,0  | 2581  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 646,5                                                                                                                     | 611,5                  | 35,0  | 35,0      | 97,3 | 18,5  | 1803  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 416,3                                                                                                                     | 401,6                  | 14,7  | 14,7      | 98,2 | 11,9  | 1172  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3488,9                                                                                                                    |                        |       |           |      | 100,0 | 9723  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}} = 97,2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <b>PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TAMAÑO<br/>DEL AGREGADO</th> <th>F + Q + N</th> <th>F</th> <th>Q</th> <th>N</th> <th>P</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">PASA TAMIZ</th> <th style="text-align: center;">RETIENE TAMIZ</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">gr</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">P x D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2"</td> <td style="text-align: center;">1 1/2"</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 1/2"</td> <td style="text-align: center;">1"</td> <td style="text-align: center;">1518,1</td> <td style="text-align: center;">1139,2</td> <td style="text-align: center;">128,7</td> <td style="text-align: center;">378,9</td> <td style="text-align: center;">79,3</td> <td style="text-align: center;">43,5</td> <td style="text-align: center;">3450</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1"</td> <td style="text-align: center;">3/4"</td> <td style="text-align: center;">908,0</td> <td style="text-align: center;">771,4</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> <td style="text-align: center;">136,6</td> <td style="text-align: center;">85,8</td> <td style="text-align: center;">26,0</td> <td style="text-align: center;">2233</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3/4"</td> <td style="text-align: center;">1/2"</td> <td style="text-align: center;">646,5</td> <td style="text-align: center;">570,0</td> <td style="text-align: center;">35,0</td> <td style="text-align: center;">76,5</td> <td style="text-align: center;">90,9</td> <td style="text-align: center;">18,5</td> <td style="text-align: center;">1684</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1/2"</td> <td style="text-align: center;">3/8"</td> <td style="text-align: center;">416,3</td> <td style="text-align: center;">383,6</td> <td style="text-align: center;">14,7</td> <td style="text-align: center;">32,7</td> <td style="text-align: center;">93,9</td> <td style="text-align: center;">11,9</td> <td style="text-align: center;">1121</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL</td> <td style="text-align: center;">3488,9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">100,0</td> <td style="text-align: center;">8487</td> </tr> </tbody> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           | TAMAÑO<br>DEL AGREGADO |       | F + Q + N | F    | Q     | N     | P | D | E | PASA TAMIZ | RETIENE TAMIZ | gr | gr | gr | gr | % | % | P x D | 2" | 1 1/2" |  |  |  |  |  |  |  | 1 1/2" | 1" | 1518,1 | 1139,2 | 128,7 | 378,9 | 79,3 | 43,5 | 3450 | 1" | 3/4" | 908,0 | 771,4 | 15,1 | 136,6 | 85,8 | 26,0 | 2233 | 3/4" | 1/2" | 646,5 | 570,0 | 35,0 | 76,5 | 90,9 | 18,5 | 1684 | 1/2" | 3/8" | 416,3 | 383,6 | 14,7 | 32,7 | 93,9 | 11,9 | 1121 | TOTAL |  | 3488,9 |  |  |  |  | 100,0 | 8487 |
| TAMAÑO<br>DEL AGREGADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | F + Q + N                                                                                                                 | F                      | Q     | N         | P    | D     | E     |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| PASA TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RETIENE TAMIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                      | gr                                                                                                                        | gr                     | gr    | gr        | %    | %     | P x D |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1518,1                                                                                                                    | 1139,2                 | 128,7 | 378,9     | 79,3 | 43,5  | 3450  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 908,0                                                                                                                     | 771,4                  | 15,1  | 136,6     | 85,8 | 26,0  | 2233  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 3/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 646,5                                                                                                                     | 570,0                  | 35,0  | 76,5      | 90,9 | 18,5  | 1684  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3/8"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 416,3                                                                                                                     | 383,6                  | 14,7  | 32,7      | 93,9 | 11,9  | 1121  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3488,9                                                                                                                    |                        |       |           |      | 100,0 | 8487  |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}} = 85$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>                     F + Q + N = PESO MUESTRA<br/>                     F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS<br/>                     Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE<br/>                     N = PARTICULAS NO FRACTURADAS<br/>                     P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION<br/>                     D = GRADACION ORIGINAL<br/>                     E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS                 </div> <div style="text-align: right;"> <math display="block">P = \left[ \frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100</math> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| ESPECIFICACIONES INVIAS 2022: ART. 330. UNA CARA 90% MIN, DOS O MAS CARAS 85% MIN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| OBSERVACIONES: TODAS LAS PARTICULAS CLASIFICAN COMO FRACTURADAS PRESENTAN DOS O MAS CARAS FRACTURADAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |
| <b>EJECUTO:</b><br><br><div style="text-align: center;"> <u>SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA</u><br/> <b>Nombre (Laboratorista)</b><br/><br/> <br/> <b>Firma (Laboratorista)</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>APROBO:</b><br><br><div style="text-align: center;"> <u>FERNEY EDUARDO ARIAS</u><br/> <b>Nombre Ingeniero</b><br/><br/> <br/> <b>Firma Ingeniero (VoBo)</b> </div>                                         |                                                                                                                           |                        |       |           |      |       |       |   |   |   |            |               |    |    |    |    |   |   |       |    |        |  |  |  |  |  |  |  |        |    |        |        |       |       |      |      |      |    |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |  |        |  |  |  |  |       |      |

|                   |                                                                                                    |                |                             |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| PROYECTO:         | CORREDOR NEIVA - SAN VICENTE DEL CAGUAN - PUERTO RICO - FLORENCIA, EN LOS DPTOS DE HUILA Y CAQUETA | FECHA REPORTE: | jueves, 18 de junio de 2026 |
| CONTRATISTA:      | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                        | TRAMO:         | Puerto Rico - San Vicente   |
| OBRA:             | CTTO 991-2021 NEIVA - FLORENCIA                                                                    | LOCALIZACION:  | ruta 6504                   |
| TIPO DE MATERIAL: | BASE GRANULAR - BG - 40                                                                            | MARGEN:        |                             |
| FUENTE:           | UNIDAD INDUSTRIAL KMA / RIO MONTECRISTO                                                            | FECHA DE TOMA: | jueves, 18 de junio de 2026 |
| DESCRIPCION:      | MATERIAL DE RIO MONTECRISTO                                                                        | REGISTRO N°:   |                             |

### INDICE DE ALARGAMIENTO

| TOMA DEL AGREGADO               |          | masa inicial de cada fraccion. Ri | granulometria (fraccion entre tamices).                 | granulometria corregida Nota 1 | Masa de las particulas alargadas (ni) | indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100) |  |
|---------------------------------|----------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| Pasa                            | Retenido |                                   |                                                         |                                |                                       |                                                    |  |
| > 2"                            | 2"       |                                   |                                                         |                                |                                       |                                                    |  |
| 2"                              | 1 1/2"   |                                   |                                                         |                                |                                       |                                                    |  |
| 1 1/2"                          | 1"       | 1518,1                            | 40,6%                                                   | 43,5%                          | 186                                   | 12,3%                                              |  |
| 1"                              | 3/4"     | 908                               | 24,3%                                                   | 26,0%                          | 354                                   | 39,0%                                              |  |
| 3/4"                            | 1/2"     | 646,4                             | 17,3%                                                   | 18,5%                          | 153,4                                 | 23,7%                                              |  |
| 1/2"                            | 3/8"     | 416                               | 11,1%                                                   | 11,9%                          | 126                                   | 30,3%                                              |  |
| 3/8"                            | 1/4"     | 250,4                             | 6,7%                                                    | 7,2%                           | 73,5                                  | 29,4%                                              |  |
| 1/4"                            | < 1/4"   |                                   | 0,0%                                                    |                                |                                       |                                                    |  |
| TOTALES                         |          | M11                               | 3738,9                                                  | 100,0%                         | 107,2%                                | M13= 892,9                                         |  |
|                                 |          | M12                               | 3488,5                                                  |                                |                                       |                                                    |  |
| ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = |          |                                   | IL = $\frac{M13}{M11 \text{ o } M12} \times 100 = 26\%$ |                                |                                       |                                                    |  |

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

### INDICE DE APLANAMIENTO

| TOMA DEL AGREGADO               |          | masa inicial de cada fraccion. Ri | granulometria (fraccion entre tamices).             | granulometria corregida Nota 1 | Masa de las particulas alargadas (ni) | indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100) |  |
|---------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| Pasa                            | Retenido |                                   |                                                     |                                |                                       |                                                    |  |
| > 2 1/2"                        | 2 1/2"   |                                   |                                                     |                                |                                       |                                                    |  |
| 2 1/2"                          | 2"       |                                   |                                                     |                                |                                       |                                                    |  |
| 2"                              | 1 1/2"   |                                   |                                                     |                                |                                       |                                                    |  |
| 1 1/2"                          | 1"       | 1518,1                            | 40,6%                                               | 40,6%                          | 340,4                                 | 22,4%                                              |  |
| 1"                              | 3/4"     | 908                               | 24,3%                                               | 24,3%                          | 104                                   | 11,5%                                              |  |
| 3/4"                            | 1/2"     | 646,4                             | 17,3%                                               | 17,3%                          | 88,5                                  | 13,7%                                              |  |
| 1/2"                            | 3/8"     | 416                               | 11,1%                                               | 11,1%                          | 47,8                                  | 11,5%                                              |  |
| 3/8"                            | 1/4"     | 250,4                             | 6,7%                                                | 6,7%                           | 22                                    | 8,8%                                               |  |
| 1/4"                            | < 1/4"   |                                   |                                                     |                                |                                       |                                                    |  |
| TOTALES                         |          | M1                                | 3738,9                                              | 100%                           | 100%                                  | M3= 602,7                                          |  |
|                                 |          | M2                                | 3738,9                                              |                                |                                       |                                                    |  |
| ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = |          |                                   | IA= $\frac{M3}{M1 \text{ o } M2} \times 100 = 16\%$ |                                |                                       |                                                    |  |

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

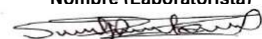
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2022: ≤ %35

OBSERVACIONES:

EJECUTO:

SEGUNDO RAFAEL ESPAÑA

Nombre (Laboratorista)

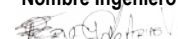


Firma (Laboratorista)

APROBO:

FERNEY EDUARDO ARIAS

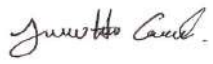
Nombre Ingeniero

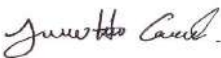


Firma Ingeniero (VoBo)

---

# DENSIDADES

|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
|  |                                                         | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                   |                                    |                                                                                       | CÓDIGO                 | F-EQ-036   |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       | VERSIÓN                | 004        |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       | FECHA                  | 30/04/2025 |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       | PÁGINA                 | 1 DE 1     |
| PROYECTO:                                                                        |                                                         | CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                                                           |                   | TRAMO:                             |                                                                                       | PTO RICO - SAN VICENTE |            |
| CONTRATISTA:                                                                     |                                                         | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                   | LOCALIZACION:                      |                                                                                       | RUTA 6504              |            |
| OBRA:                                                                            |                                                         | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                   | COSTADO / CARRIL                   |                                                                                       | DERECHO - IZQUIERDO    |            |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                |                                                         | SUB BASE                                                                                              |                   | FECHA DE TOMA:                     |                                                                                       | 22 de junio de 2026    |            |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                 |                                                         | PR 7+858 - RELLENO ALCANTARILLA                                                                       |                   | REGISTRO:                          |                                                                                       |                        |            |
| FUENTE:                                                                          |                                                         | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:                                |                                                         | A                                                                                                     | No                | B                                  | C                                                                                     | X                      |            |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:                              |                                                         | 4                                                                                                     |                   | 3/8"                               | 3/4"                                                                                  | X                      |            |
| DENSIDAD N°                                                                      |                                                         | formula                                                                                               | 1                 | 2                                  | 3                                                                                     | 4                      | 5          |
| CAPA No                                                                          |                                                         |                                                                                                       | 1                 | 2                                  | 1                                                                                     | 2                      |            |
| COSTADO / MARGEN                                                                 |                                                         |                                                                                                       | DERECHO           | DERECHO                            | IZQUIERDO                                                                             | IZQUIERDO              |            |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                             |                                                         |                                                                                                       | 7+858             | 7+858                              | 7+858                                                                                 | 7+858                  |            |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                          |                                                         |                                                                                                       | 14,0              | 14,0                               | 14,0                                                                                  | 14,0                   |            |
| A                                                                                | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                         |                                                                                                       | 5997              | 5876                               | 5795                                                                                  | 5643                   |            |
| B                                                                                | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                           |                                                                                                       | 1376              | 1080                               | 1511                                                                                  | 1280                   |            |
| C                                                                                | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                              | (A-B)                                                                                                 | 4621              | 4796                               | 4284                                                                                  | 4363                   |            |
| D                                                                                | CONSTANTE DEL CONO (g)                                  |                                                                                                       | 1612              | 1612                               | 1612                                                                                  | 1612                   |            |
| E                                                                                | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                              | (C-D)                                                                                                 | 3009              | 3184                               | 2672                                                                                  | 2751                   |            |
| F                                                                                | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                            |                                                                                                       | 1,378             | 1,378                              | 1,378                                                                                 | 1,378                  |            |
| G                                                                                | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                 | (E/F)                                                                                                 | 2184              | 2311                               | 1939                                                                                  | 1996                   |            |
| H                                                                                | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                 |                                                                                                       | 5039              | 5511                               | 4553                                                                                  | 4806                   |            |
| I                                                                                | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                |                                                                                                       | 6,40              | 5,85                               | 5,35                                                                                  | 5,60                   |            |
| J                                                                                | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                      | H / (1+(I/100))                                                                                       | 4736              | 5206                               | 4322                                                                                  | 4551                   |            |
| K                                                                                | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                   |                                                                                                       | 980               | 1037                               | 993                                                                                   | 1116                   |            |
| L                                                                                | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)             |                                                                                                       | 2,600             | 2,600                              | 2,600                                                                                 | 2,600                  |            |
| M                                                                                | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                  | (K/H)                                                                                                 | 20,7              | 19,9                               | 23,0                                                                                  | 24,5                   |            |
| N                                                                                | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                        | 100-M                                                                                                 | 79,3              | 80,1                               | 77,0                                                                                  | 75,5                   |            |
| O                                                                                | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)            | J/G                                                                                                   | 2,169             | 2,253                              | 2,229                                                                                 | 2,280                  |            |
| P                                                                                | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)             |                                                                                                       | 2,181             |                                    |                                                                                       |                        |            |
| Q                                                                                | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                                               | 2,079             | 2,181                              | 2,138                                                                                 | 2,192                  |            |
| R                                                                                | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                   | N/P                                                                                                   | 95,3%             | 100,00%                            | 98,0%                                                                                 | 100,5%                 |            |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       | N/P               |                                    |                                                                                       |                        |            |
| Gcm:                                                                             |                                                         | 98%                                                                                                   | SE ACEPTA EL LOTE |                                    | Grado de compactacion minimo %                                                        |                        | 90%        |
| S=                                                                               |                                                         | 0,02                                                                                                  |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| GCI (90),%                                                                       |                                                         | 97%                                                                                                   |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                      |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| Capa de Base granular                                                            |                                                         | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO                                                                              | Min 90%                |            |
| Capa de Subbase Granular                                                         |                                                         | Min 95%                                                                                               |                   |                                    | CORONA                                                                                | Min 95%                |            |
| Capa de afirmado                                                                 |                                                         | Min 95%                                                                                               |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO                                                                              | Min 95%                |            |
| Capa de relleno de estructuras                                                   | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG               | Min 90%                                                                                               |                   |                                    | CORONA                                                                                | Min 100%               |            |
|                                                                                  | Otras clasificaciones                                   | Min 95%                                                                                               |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| OBSERVACIONES:                                                                   |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
|                                                                                  |                                                         |                                                                                                       |                   |                                    |                                                                                       |                        |            |
| EJECUTO:                                                                         | NOMBRE                                                  | HUGO GORDILLO                                                                                         | APROBO:           | NOMBRE                             | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                        |            |
|                                                                                  | CARGO                                                   | AUXILIAR LABORATORIO                                                                                  |                   | CARGO                              |                                                                                       |                        |            |
|                                                                                  | FIRMA                                                   |                    |                   | FIRMA                              |  |                        |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                                      | <b>CÓDIGO</b><br>F-EQ-036                 | <b>VERSION</b><br>004   |                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      | <b>FECHA</b><br>30/04/2025                | <b>PÁGINA</b><br>1 DE 1 |                                                                                       |  |
| <b>PROYECTO:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                | CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                                                           |                                                                                     | <b>TRAMO:</b> FLORENCIA - PTO RICO                   |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>CONTRATISTA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     | <b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6503                       |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>OBRA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                | FLORENCIA - PTO RICO                                                                                  |                                                                                     | <b>COSTADO / CARRIL</b> CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1 |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                | TERRAPLEN                                                                                             |                                                                                     | <b>FECHA DE TOMA:</b> 2 de junio de 2026             |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>TRAMO A EVALUAR:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                | PR 38+260 - PR 38+055                                                                                 |                                                                                     | <b>REGISTRO:</b>                                     |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>FUENTE:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                | RIO DONCELLO - DIVISO                                                                                 |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <div><div>METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:</div><div>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:</div></div> <div><div>A</div><div>No</div><div></div><div>B</div><div></div><div>C</div><div></div><div>X</div><div>X</div></div>                       |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>DENSIDAD N°</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                | <b>formula</b>                                                                                        | <b>1</b>                                                                            | <b>2</b>                                             | <b>3</b>                                  | <b>4</b>                |                                                                                       |  |
| <b>CAPA No</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |                                                                                                       | UNICA                                                                               | UNICA                                                | UNICA                                     | UNICA                   |                                                                                       |  |
| <b>COSTADO / MARGEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |                                                                                                       | EJE                                                                                 | EJE                                                  | EJE                                       | EJE                     |                                                                                       |  |
| <b>UBICACIÓN / ABCISADO</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |                                                                                                       | 38+235                                                                              | 38+185                                               | 38+135                                    | 38+085                  |                                                                                       |  |
| <b>PROFUNDIDAD ENSAYO cms.</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                                                 | 14,0                                      | 14,0                    |                                                                                       |  |
| <b>A</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)</b>                         |                                                                                                       | <b>6891</b>                                                                         | <b>6802</b>                                          | <b>6712</b>                               | <b>6591</b>             |                                                                                       |  |
| <b>B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)</b>                           |                                                                                                       | <b>2630</b>                                                                         | <b>2721</b>                                          | <b>2583</b>                               | <b>2387</b>             |                                                                                       |  |
| <b>C</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>PESO ARENA TOTAL USADA (g)</b>                              | (A-B)                                                                                                 | 4261                                                                                | 4081                                                 | 4129                                      | 4204                    |                                                                                       |  |
| <b>D</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>CONSTANTE DEL CONO (g)</b>                                  |                                                                                                       | <b>1603</b>                                                                         | <b>1603</b>                                          | <b>1603</b>                               | <b>1603</b>             |                                                                                       |  |
| <b>E</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MASA ARENA EN EL HUECO (g)</b>                              | (C-D)                                                                                                 | 2658                                                                                | 2478                                                 | 2526                                      | 2601                    |                                                                                       |  |
| <b>F</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)</b>                            |                                                                                                       | <b>1,378</b>                                                                        | <b>1,378</b>                                         | <b>1,378</b>                              | <b>1,378</b>            |                                                                                       |  |
| <b>G</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>VOLUMEN DEL HUECO (cm³)</b>                                 | (E/F)                                                                                                 | 1929                                                                                | 1798                                                 | 1833                                      | 1888                    |                                                                                       |  |
| <b>H</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)</b>                 |                                                                                                       | <b>4341</b>                                                                         | <b>4292</b>                                          | <b>4167</b>                               | <b>4365</b>             |                                                                                       |  |
| <b>I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>HUMEDAD DEL MATERIAL (%)</b>                                |                                                                                                       | <b>5,2</b>                                                                          | <b>5,4</b>                                           | <b>5,9</b>                                | <b>5,2</b>              |                                                                                       |  |
| <b>J</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)</b>                      | H / (1+(I/100))                                                                                       | 4126                                                                                | 4072                                                 | 3935                                      | 4149                    |                                                                                       |  |
| <b>K</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)</b>                   |                                                                                                       | <b>764</b>                                                                          | <b>903</b>                                           | <b>872</b>                                | <b>1032</b>             |                                                                                       |  |
| <b>L</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)</b>             |                                                                                                       | 2,600                                                                               | 2,600                                                | 2,600                                     | 2,600                   |                                                                                       |  |
| <b>M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>% RETENIDO GRUESO 3/4"</b>                                  | (K/H)                                                                                                 | 18,5                                                                                | 22,2                                                 | 22,2                                      | 24,9                    |                                                                                       |  |
| <b>N</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS</b>                        | 100-M                                                                                                 | 81,5                                                                                | 77,8                                                 | 77,8                                      | 75,1                    |                                                                                       |  |
| <b>O</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)</b>            | J/G                                                                                                   | 2,139                                                                               | 2,264                                                | 2,147                                     | 2,198                   |                                                                                       |  |
| <b>P</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)</b>             |                                                                                                       | <b>2,105</b>                                                                        |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>Q</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)</b> | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                                               | 2,056                                                                               | 2,184                                                | 2,045                                     | 2,091                   |                                                                                       |  |
| <b>R</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %</b>                   | N/P                                                                                                   | <b>98%</b>                                                                          | <b>104%</b>                                          | <b>97%</b>                                | <b>99%</b>              |                                                                                       |  |
| <div><div><div><div>Gcm:</div><div>99%</div></div><div><div>S=</div><div>0,03</div></div><div><div>GCi (90),%</div><div>98%</div></div></div><div><b>SE ACEPTA EL LOTE</b></div><div><div><div>N/P</div><div>Grado de compactacion minimo %</div><div>95%</div></div></div></div> |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>Capa de Base granular</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                | <b>Min 98%</b>                                                                                        | <b>Capa de terraplen</b>                                                            |                                                      | <b>Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</b> | <b>CIMIENTO</b>         | <b>Min 90%</b>                                                                        |  |
| <b>Capa de Subbase Granular</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>Min 95%</b>                                                                                        |                                                                                     |                                                      | <b>Otras clasificaciones</b>              | <b>CORONA</b>           | <b>Min 95%</b>                                                                        |  |
| <b>Capa de afirmado</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                | <b>Min 95%</b>                                                                                        |                                                                                     |                                                      |                                           | <b>CIMIENTO</b>         | <b>Min 95%</b>                                                                        |  |
| <b>Capa de relleno de estructuras</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                | <b>Min 90%</b>                                                                                        |                                                                                     |                                                      |                                           | <b>CORONA</b>           | <b>Min 100%</b>                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>Otras clasificaciones</b>                                                                          | <b>Min 95%</b>                                                                      |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> <b>Ensayo de densidad #5 se tomo por solicitud de interventoria, es en el mismo tramo liberado; interventoria con inspeccion visual miraron un tramo que superficial estama como suelto y solicitaron ese ensayo.</b>                                       |                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                                      |                                           |                         |                                                                                       |  |
| <b>EJECUTO:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>NOMBRE</b>                                                                                         | <b>HUGO GORDILLO</b>                                                                |                                                      | <b>NOMBRE</b>                             |                         | <b>FERNEY EDUARDO ARIAS</b>                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>CARGO</b>                                                                                          | <b>AUXILIAR LABORATORIO</b>                                                         |                                                      | <b>CARGO</b>                              |                         |                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | <b>FIRMA</b>                                                                                          |  |                                                      | <b>FIRMA</b>                              |                         |  |  |

|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                            |  |                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|--|-------------------------|--|
|  |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |  | <b>CÓDIGO</b><br>F-EQ-036  |  | <b>VERSIÓN</b><br>004   |  |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  | <b>FECHA</b><br>30/04/2025 |  | <b>PÁGINA</b><br>1 DE 1 |  |
| <b>PROYECTO:</b> CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                     |  | <b>TRAMO:</b> PTO RICO - SAN VICENTE                                                                  |  |                            |  |                         |  |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                  |  | <b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6504                                                                        |  |                            |  |                         |  |
| <b>OBRA:</b> PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                   |  | <b>COSTADO / CARRIL</b> DERECHO                                                                       |  |                            |  |                         |  |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> SUB BASE                                                |  | <b>FECHA DE TOMA:</b> 4 de junio de 2026                                                              |  |                            |  |                         |  |
| <b>TRAMO A EVALUAR:</b> PR 6+875 - RELLENO ALCANTARILLA                          |  | <b>REGISTRO:</b>                                                                                      |  |                            |  |                         |  |
| <b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                             |  |                                                                                                       |  |                            |  |                         |  |

|                                                                                                          |  |          |           |             |             |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----------|-------------|-------------|----------|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:<br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: |  | <b>A</b> | <b>No</b> | <b>B</b>    | <b>C</b>    | <b>X</b> |
|                                                                                                          |  | <b>4</b> |           | <b>3/8"</b> | <b>3/4"</b> | <b>X</b> |

| DENSIDAD N°                    | formula                                                        | 1                       | 2            | 3          | 4 | 5 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|------------|---|---|
| <b>CAPA No</b>                 |                                                                | 1                       | 2            |            |   |   |
| <b>COSTADO / MARGEN</b>        |                                                                | DERECHO                 | DERECHO      |            |   |   |
| <b>UBICACIÓN / ABCISADO</b>    |                                                                | 6+875                   | 6+875        |            |   |   |
| <b>PROFUNDIDAD ENSAYO cms.</b> |                                                                | 14,0                    | 14,0         |            |   |   |
| <b>A</b>                       | <b>PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)</b>                         | <b>5930</b>             | <b>5722</b>  |            |   |   |
| <b>B</b>                       | <b>PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)</b>                           | <b>1598</b>             | <b>1206</b>  |            |   |   |
| <b>C</b>                       | <b>PESO ARENA TOTAL USADA (g)</b>                              | (A-B)                   | 4332         | 4516       |   |   |
| <b>D</b>                       | <b>CONSTANTE DEL CONO (g)</b>                                  | <b>1603</b>             | <b>1603</b>  |            |   |   |
| <b>E</b>                       | <b>MASA ARENA EN EL HUECO (g)</b>                              | (C-D)                   | 2729         | 2913       |   |   |
| <b>F</b>                       | <b>DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)</b>                            | <b>1,378</b>            | <b>1,378</b> |            |   |   |
| <b>G</b>                       | <b>VOLUMEN DEL HUECO (cm³)</b>                                 | (E/F)                   | 1980         | 2114       |   |   |
| <b>H</b>                       | <b>MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)</b>                 | <b>4502</b>             | <b>4592</b>  |            |   |   |
| <b>I</b>                       | <b>HUMEDAD DEL MATERIAL (%)</b>                                | <b>6,15</b>             | <b>6,50</b>  |            |   |   |
| <b>J</b>                       | <b>MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)</b>                      | H / (1+(I/100))         | 4241         | 4312       |   |   |
| <b>K</b>                       | <b>MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)</b>                   | <b>567</b>              | <b>891</b>   |            |   |   |
| <b>L</b>                       | <b>GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)</b>             |                         | 2,600        | 2,600      |   |   |
| <b>M</b>                       | <b>% RETENIDO GRUESO 3/4"</b>                                  | (K/H)                   | 13,4         | 20,7       |   |   |
| <b>N</b>                       | <b>% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS</b>                        | 100-M                   | 86,6         | 79,3       |   |   |
| <b>O</b>                       | <b>Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)</b>            | J/G                     | 2,142        | 2,040      |   |   |
| <b>P</b>                       | <b>Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)</b>             | <b>2,151</b>            |              |            |   |   |
| <b>Q</b>                       | <b>Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)</b> | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,085        | 1,931      |   |   |
| <b>R</b>                       | <b>COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %</b>                   | N/P                     | <b>97%</b>   | <b>90%</b> |   |   |

|                                                            |  |                          |                                                         |  |
|------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| <b>Gcm:</b> 93%<br><b>S=</b> 0,05<br><b>GCI (90),%</b> 91% |  | <b>SE ACEPTA EL LOTE</b> | <b>N/P</b><br>Grado de compactacion minimo % <b>90%</b> |  |
|------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|

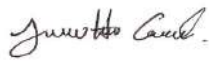
  

| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                                           |         |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          |                                           | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       |                                           | Min 95% |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               |                                           | Min 95% |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones                     |         | Min 95%           |                                    |          |          |

|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |

|          |        |                                                                                     |         |        |                                                                                       |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | NOMBRE | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO: | NOMBRE | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|          | CARGO  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |         | CARGO  |                                                                                       |
|          | FIRMA  |  |         | FIRMA  |  |

|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                                   |  |                                                         |  |                                                      |  |                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|-------------------------|--|
|  |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |  | <b>CÓDIGO</b><br>F-EQ-036         |  | <b>VERSIÓN</b><br>004                                   |  | <b>FECHA</b><br>30/04/2025                           |  | <b>PÁGINA</b><br>1 DE 1 |  |
| <b>PROYECTO:</b> CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                     |  | <b>TRAMO:</b> PTO RICO - SAN VICENTE                                                                  |  | <b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6504    |  | <b>COSTADO / CARRIL</b> IZQUIERDO                       |  | <b>FECHA DE TOMA:</b> 19 de junio de 2026            |  | <b>REGISTRO:</b>        |  |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                  |  | <b>OBRA:</b> PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                        |  | <b>TIPO DE MATERIAL:</b> SUB BASE |  | <b>TRAMO A EVALUAR:</b> PR 6+875 - RELLENO ALCANTARILLA |  | <b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA |  |                         |  |

|                                                                                                          |  |          |                         |             |                      |             |                      |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:<br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: |  | <b>A</b> | No <input type="text"/> | <b>B</b>    | <input type="text"/> | <b>C</b>    | <input type="text"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                                                                                          |  | <b>4</b> | <input type="text"/>    | <b>3/8"</b> | <input type="text"/> | <b>3/4"</b> | <input type="text"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| DENSIDAD N°             | formula                                                  | 1                       | 2     | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------|---|---|---|
| CAPA No                 |                                                          | 2                       |       |   |   |   |
| COSTADO / MARGEN        |                                                          | IZQUIERDO               |       |   |   |   |
| UBICACIÓN / ABCISADO    |                                                          | 6+875                   |       |   |   |   |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms. |                                                          | 14,0                    |       |   |   |   |
| A                       | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                          | 6645                    |       |   |   |   |
| B                       | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                            | 2112                    |       |   |   |   |
| C                       | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                               | (A-B)                   | 4533  |   |   |   |
| D                       | CONSTANTE DEL CONO (g)                                   | 1612                    |       |   |   |   |
| E                       | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                               | (C-D)                   | 2921  |   |   |   |
| F                       | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                             | 1,378                   |       |   |   |   |
| G                       | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                  | (E/F)                   | 2120  |   |   |   |
| H                       | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                  | 5000                    |       |   |   |   |
| I                       | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                 | 6,35                    |       |   |   |   |
| J                       | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                       | H / (1+(I/100))         | 4701  |   |   |   |
| K                       | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                    | 973                     |       |   |   |   |
| L                       | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)              | 2,600                   |       |   |   |   |
| M                       | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                   | (K/H)                   | 20,7  |   |   |   |
| N                       | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                         | 100-M                   | 79,3  |   |   |   |
| O                       | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)             | J/G                     | 2,218 |   |   |   |
| P                       | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)              | 2,192                   |       |   |   |   |
| Q                       | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,136 |   |   |   |
| R                       | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                    | N/P                     | 97%   |   |   |   |

|                                       |  |                          |                                       |  |
|---------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|--|
| Gcm: 97%<br>S= 0,00<br>GCI (90),% 97% |  | <b>SE ACEPTA EL LOTE</b> | Grado de compactacion minimo %<br>90% |  |
|                                       |  |                          |                                       |  |

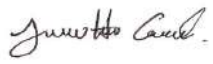
  

| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                                           |         |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          |                                           | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       |                                           | Min 95% |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               |                                           | Min 95% |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones                     |         | Min 95%           |                                    |          |          |

|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |  |
|                |  |  |  |
|                |  |  |  |

|          |        |                                                                                     |         |        |                                                                                       |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | NOMBRE | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO: | NOMBRE | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|          | CARGO  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |         | CARGO  |                                                                                       |
|          | FIRMA  |  |         | FIRMA  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------|--------------------------------|-----|----|------|------------|------|
|                                                                                                                                                               | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                |                                    | CÓDIGO   | F-EQ-036                                                                              |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | VERSIÓN  | 004                                                                                   |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | FECHA    | 30/04/2025                                                                            |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | PÁGINA   | 1 DE 1                                                                                |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                     | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     | TRAMO:                         | PTO RICO - SAN VICENTE             |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                  | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     | LOCALIZACION:                  | RUTA 6504                          |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                         | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     | COSTADO / CARRIL               | CALZADA COMPLETA                   |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                             | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     | FECHA DE TOMA:                 | 23 de junio de 2026                |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                              | PR 4+735 - PR 4+915                                                                                   |                                                                                     | REGISTRO:                      |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                       | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/>                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X X                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                   | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                              | 3                                  | 4        | 5                                                                                     |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                              | 1                                  | 1        |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       | IZQUIERDO                                                                           | EJE                            | DERECHO                            | EJE      |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       | 4+910                                                                               | 4+860                          | 4+810                              | 4+760    |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                           | 14,0                               | 14,0     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                             | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6169                                                                                | 6090                           | 6048                               | 5987     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| B                                                                                                                                                                                                                                             | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 1962                                                                                | 2380                           | 2123                               | 1791     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| C                                                                                                                                                                                                                                             | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 4207                           | 3710                               | 3925     | 4196                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| D                                                                                                                                                                                                                                             | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1612                                                                                | 1612                           | 1612                               | 1612     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| E                                                                                                                                                                                                                                             | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2595                           | 2098                               | 2313     | 2584                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| F                                                                                                                                                                                                                                             | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                          | 1,378                              | 1,378    |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| G                                                                                                                                                                                                                                             | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1883                           | 1522                               | 1679     | 1875                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| H                                                                                                                                                                                                                                             | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4495                                                                                | 3818                           | 4058                               | 4546     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| I                                                                                                                                                                                                                                             | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 6,25                                                                                | 5,10                           | 4,60                               | 4,65     |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| J                                                                                                                                                                                                                                             | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 4231                           | 3633                               | 3880     | 4344                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| K                                                                                                                                                                                                                                             | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 925                                                                                 | 774                            | 687                                | 787      |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| L                                                                                                                                                                                                                                             | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                          | 2,600                              | 2,600    |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| M                                                                                                                                                                                                                                             | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 21,9                           | 21,3                               | 17,7     | 18,1                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| N                                                                                                                                                                                                                                             | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 78,1                           | 78,7                               | 82,3     | 81,9                                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| O                                                                                                                                                                                                                                             | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,247                          | 2,386                              | 2,311    | 2,317                                                                                 |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| P                                                                                                                                                                                                                                             | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,174                                                                               |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| Q                                                                                                                                                                                                                                             | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)                                               | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,164                          | 2,334                              | 2,257    | 2,262                                                                                 |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| R                                                                                                                                                                                                                                             | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 99,55%                         | 107,36%                            | 103,83%  | 104,05%                                                                               |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| <table><tr><td>Gcm:</td><td>104%</td><td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td><td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td><td rowspan="3">98%</td></tr><tr><td>S=</td><td>0,03</td></tr><tr><td>GCI (90),%</td><td>102%</td></tr></table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       | Gcm: | 104% | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 98% | S= | 0,03 | GCI (90),% | 102% |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                          | 104%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo % | 98%                                |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| S=                                                                                                                                                                                                                                            | 0,03                                                                                                  |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                    | 102%                                                                                                  |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Min 98%                                                                             | Capa de terraplen              | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%                                                                               |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                | Otras clasificaciones              | CORONA   | Min 95%                                                                               |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                | Capa de afirmado                                                                                      | Min 95%                                                                             |                                |                                    | CIMIENTO | Min 95%                                                                               |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             | Min 90%                                                                             |                                | CORONA                             | Min 100% |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| Otras clasificaciones                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                      | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                | APROBO:                            | NOMBRE   | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                |                                    | CARGO    |                                                                                       |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |
|                                                                                                                                                                                                                                               | FIRMA                                                                                                 |  |                                |                                    | FIRMA    |  |      |      |                   |                                |     |    |      |            |      |

|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  |         |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|---------|------------------------|
|  |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |  |                  | CÓDIGO  | F-EQ-036               |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | VERSIÓN | 004                    |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | FECHA   | 30/04/2025             |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | PÁGINA  | 1 DE 1                 |
| PROYECTO:                                                                        |  | CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                                                           |  | TRAMO:           |         | PTO RICO - SAN VICENTE |
| CONTRATISTA:                                                                     |  | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |  | LOCALIZACION:    |         | ruta 6504              |
| OBRA:                                                                            |  | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |  | COSTADO / CARRIL |         | IZQUIERDO              |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                |  | SUB BASE                                                                                              |  | FECHA DE TOMA:   |         | 19 de junio de 2026    |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                 |  | PR 6+814 - RELLENO ALCANTARILLA                                                                       |  | REGISTRO:        |         |                        |
| FUENTE:                                                                          |  | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |  |                  |         |                        |

|                                                     |   |    |  |      |  |      |  |
|-----------------------------------------------------|---|----|--|------|--|------|--|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:   | A | No |  | B    |  | C    |  |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: | 4 |    |  | 3/8" |  | 3/4" |  |
|                                                     |   |    |  |      |  |      |  |

|                                                           |                         |           |           |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|---|---|---|
| DENSIDAD N°                                               | formula                 | 1         | 2         | 3 | 4 | 5 |
| CAPA No                                                   |                         | 1         | 2         |   |   |   |
| COSTADO / MARGEN                                          |                         | IZQUIERDO | IZQUIERDO |   |   |   |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                      |                         | 6+814     | 6+814     |   |   |   |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                   |                         | 14,0      | 14,0      |   |   |   |
| A PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                         |                         | 6541      | 6464      |   |   |   |
| B PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                           |                         | 2065      | 2336      |   |   |   |
| C PESO ARENA TOTAL USADA (g)                              | (A-B)                   | 4476      | 4128      |   |   |   |
| D CONSTANTE DEL CONO (g)                                  |                         | 1612      | 1612      |   |   |   |
| E MASA ARENA EN EL HUECO (g)                              | (C-D)                   | 2864      | 2516      |   |   |   |
| F DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                            |                         | 1,378     | 1,378     |   |   |   |
| G VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                 | (E/F)                   | 2078      | 1826      |   |   |   |
| H MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                 |                         | 4814      | 4351      |   |   |   |
| I HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                |                         | 5,30      | 5,10      |   |   |   |
| J MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                      | H / (1+(I/100))         | 4572      | 4140      |   |   |   |
| K MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                   |                         | 948       | 424       |   |   |   |
| L GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)             |                         | 2,600     | 2,600     |   |   |   |
| M % RETENIDO GRUESO 3/4"                                  | (K/H)                   | 20,7      | 10,2      |   |   |   |
| N % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                        | 100-M                   | 79,3      | 89,8      |   |   |   |
| O Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)            | J/G                     | 2,200     | 2,267     |   |   |   |
| P Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)             |                         | 2,192     |           |   |   |   |
| Q Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,114     | 2,235     |   |   |   |
| R COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                   | N/P                     | 96,5%     | 102,0%    |   |   |   |

|             |      |                   |                                |     |
|-------------|------|-------------------|--------------------------------|-----|
| Gcm:        | 99%  | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 90% |
| S=          | 0,04 |                   |                                |     |
| GCi (90), % | 98%  |                   |                                |     |

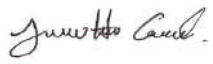
  

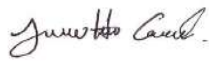
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                                           |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          | Min 98%                                   | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       | Min 95%                                   |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               | Min 95%                                   |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones                     |                   |                                    |          |          |

|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |

|          |        |                                                                                     |         |        |                                                                                       |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | NOMBRE | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO: | NOMBRE | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|          | CARGO  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |         | CARGO  |                                                                                       |
|          | FIRMA  |  |         | FIRMA  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                  | CÓDIGO  | F-EQ-036                                                                              |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-------------------|--------------------------------|-----|----|-----------------------|------------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|---------|--------|---------|------------------|---------|-----------------------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|---------|--------|----------|--|-----------------------|---------|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  | VERSIÓN | 004                                                                                   |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  | FECHA   | 30/04/2025                                                                            |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  | PÁGINA  | 1 DE 1                                                                                |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                                                           |                                                                                     | TRAMO:           |         | PTO RICO - SAN VICENTE                                                                |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     | LOCALIZACION:    |         | ruta 6504                                                                             |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     | COSTADO / CARRIL |         | DERECHO                                                                               |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          | SUB BASE                                                                                              |                                                                                     | FECHA DE TOMA:   |         | 4 de junio de 2026                                                                    |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          | PR 6+814 - RELLENO ALCANTARILLA                                                                       |                                                                                     | REGISTRO:        |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X<br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                | 3       | 4                                                                                     |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                       | 1                                                                                   | 2                |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |                                                                                                       | DERECHO                                                                             | DERECHO          |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |                                                                                                       | 6+814                                                                               | 6+814            |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                          |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                          |                                                                                                       | 6016                                                                                | 5834             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                            |                                                                                                       | 1673                                                                                | 1372             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                               | (A-B)                                                                                                 | 4343                                                                                | 4462             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CONSTANTE DEL CONO (g)                                   |                                                                                                       | 1603                                                                                | 1603             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                               | (C-D)                                                                                                 | 2740                                                                                | 2859             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                             |                                                                                                       | 1,378                                                                               | 1,378            |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                  | (E/F)                                                                                                 | 1988                                                                                | 2075             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                  |                                                                                                       | 4236                                                                                | 4662             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                 |                                                                                                       | 6,05                                                                                | 5,80             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                       | H / (1+(I/100))                                                                                       | 3994                                                                                | 4406             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                    |                                                                                                       | 555                                                                                 | 521              |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)              |                                                                                                       | 2,600                                                                               | 2,600            |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                   | (K/H)                                                                                                 | 13,9                                                                                | 11,8             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                         | 100-M                                                                                                 | 86,1                                                                                | 88,2             |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)             | J/G                                                                                                   | 2,009                                                                               | 2,124            |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)              |                                                                                                       | 2,151                                                                               |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                                               | 1,938                                                                               | 2,073            |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                    | N/P                                                                                                   | 90%                                                                                 | 96%              |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>93%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">90%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>91%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       | Gcm:                        | 93% | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 90% | S= | 0,04                  | GCI (90),% | 91%               |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 93%                                                      | SE ACEPTA EL LOTE                                                                                     | Grado de compactacion minimo %                                                      | 90%              |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,04                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 91%                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="6">ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</th> </tr> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="2">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td rowspan="2">Otras clasificaciones</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>Min 90%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td>Min 95%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       | ESPECIFICACIONES DEL INVIAS |     |                   |                                |     |    | Capa de Base granular | Min 98%    | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95% | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | Otras clasificaciones | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones | Min 95% |  |  |  |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Min 98%                                                  | Capa de terraplen                                                                                     | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3                                                  | CIMIENTO         | Min 90% |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Min 95%                                                  |                                                                                                       |                                                                                     | CORONA           | Min 95% |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Min 95%                                                  |                                                                                                       | Otras clasificaciones                                                               | CIMIENTO         | Min 95% |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                |                                                                                                       |                                                                                     | Min 90%          | CORONA  | Min 100%                                                                              |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Otras clasificaciones                                    | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                  |         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO:          | NOMBRE  | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                  | CARGO   |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                          | FIRMA                                                                                                 |  |                  | FIRMA   |  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |         |        |          |  |                       |         |  |  |  |

|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                                           |                       |                            |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
|  |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |  | <b>CÓDIGO</b><br>F-EQ-036                 | <b>VERSIÓN</b><br>004 | <b>FECHA</b><br>30/04/2025 | <b>PÁGINA</b><br>1 DE 1 |
| <b>PROYECTO:</b> CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                     |  | <b>TRAMO:</b> PTO RICO - SAN VICENTE                                                                  |  | <b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6504            |                       |                            |                         |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                  |  | <b>COSTADO / CARRIL:</b> CALZADA COMPLETA                                                             |  | <b>FECHA DE TOMA:</b> 18 de junio de 2026 |                       |                            |                         |
| <b>OBRA:</b> PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                   |  | <b>REGISTRO:</b>                                                                                      |  |                                           |                       |                            |                         |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> SUB BASE                                                |  |                                                                                                       |  |                                           |                       |                            |                         |
| <b>TRAMO A EVALUAR:</b> PR 4+810 - PR 4+750                                      |  |                                                                                                       |  |                                           |                       |                            |                         |
| <b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                             |  |                                                                                                       |  |                                           |                       |                            |                         |

|                                                                                                          |               |                                   |                  |                      |                  |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:<br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: | <b>A</b><br>4 | <b>No</b><br><input type="text"/> | <b>B</b><br>3/8" | <input type="text"/> | <b>C</b><br>3/4" | <input checked="" type="checkbox"/> X<br><input checked="" type="checkbox"/> X |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

| DENSIDAD N°                                                       | formula                 | 1            | 2            | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|---|---|---|
| <b>CAPA No</b>                                                    |                         | 1            | 1            |   |   |   |
| <b>COSTADO / MARGEN</b>                                           |                         | IZQUIERDO    | DERECHO      |   |   |   |
| <b>UBICACIÓN / ABCISADO</b>                                       |                         | 4+770        | 4+800        |   |   |   |
| <b>PROFUNDIDAD ENSAYO cms.</b>                                    |                         | 14,0         | 14,0         |   |   |   |
| <b>A PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)</b>                          |                         | <b>6597</b>  | <b>6062</b>  |   |   |   |
| <b>B PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)</b>                            |                         | <b>2527</b>  | <b>2227</b>  |   |   |   |
| <b>C PESO ARENA TOTAL USADA (g)</b>                               | (A-B)                   | 4070         | 3835         |   |   |   |
| <b>D CONSTANTE DEL CONO (g)</b>                                   |                         | <b>1603</b>  | <b>1603</b>  |   |   |   |
| <b>E MASA ARENA EN EL HUECO (g)</b>                               | (C-D)                   | 2467         | 2232         |   |   |   |
| <b>F DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)</b>                             |                         | <b>1,378</b> | <b>1,378</b> |   |   |   |
| <b>G VOLUMEN DEL HUECO (cm³)</b>                                  | (E/F)                   | 1790         | 1620         |   |   |   |
| <b>H MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)</b>                  |                         | <b>4430</b>  | <b>3884</b>  |   |   |   |
| <b>I HUMEDAD DEL MATERIAL (%)</b>                                 |                         | <b>3,90</b>  | <b>6,65</b>  |   |   |   |
| <b>J MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)</b>                       | H / (1+(I/100))         | 4264         | 3642         |   |   |   |
| <b>K MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)</b>                    |                         | <b>954</b>   | <b>901</b>   |   |   |   |
| <b>L GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)</b>              |                         | 2,600        | 2,600        |   |   |   |
| <b>M % RETENIDO GRUESO 3/4"</b>                                   | (K/H)                   | 22,4         | 24,7         |   |   |   |
| <b>N % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS</b>                         | 100-M                   | 77,6         | 75,3         |   |   |   |
| <b>O Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)</b>             | J/G                     | 2,382        | 2,248        |   |   |   |
| <b>P Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)</b>              |                         | <b>2,151</b> |              |   |   |   |
| <b>Q Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)</b> | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,325        | 2,153        |   |   |   |
| <b>R COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %</b>                    | N/P                     | <b>108%</b>  | <b>100%</b>  |   |   |   |

|                                                              |  |                          |                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| <b>Gcm:</b> 104%<br><b>S=</b> 0,06<br><b>GCI (90),%</b> 102% |  | <b>SE ACEPTA EL LOTE</b> | <b>N/P</b><br>Grado de compactacion minimo % <b>95%</b> |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|

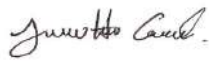
  

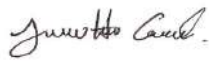
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                        |         |                          |                                           |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Capa de Base granular</b>                                                       | Min 98% | <b>Capa de terraplen</b> | <b>Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</b> | <b>CIMIENTO</b> | <b>Min 90%</b>  |
| <b>Capa de Subbase Granular</b>                                                    | Min 95% |                          |                                           | <b>CORONA</b>   | <b>Min 95%</b>  |
| <b>Capa de afirmado</b>                                                            | Min 95% |                          | <b>Otras clasificaciones</b>              | <b>CIMIENTO</b> | <b>Min 95%</b>  |
| <b>Capa de relleno de estructuras</b><br>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% |                          |                                           | <b>CORONA</b>   | <b>Min 100%</b> |
| <b>Otras clasificaciones</b>                                                       | Min 95% |                          |                                           |                 |                 |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBSERVACIONES:</b> |  |
|                       |  |
|                       |  |

|                 |                                                                                                     |                |                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EJECUTO:</b> | <b>NOMBRE</b><br>HUGO GORDILLO                                                                      | <b>APROBO:</b> | <b>NOMBRE</b><br>FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                 |
|                 | <b>CARGO</b><br>AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                | <b>CARGO</b>                                                                                          |
|                 | <b>FIRMA</b><br> |                | <b>FIRMA</b><br> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|-------------|--------|---------|------------------|---------|-----------------------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |          | CÓDIGO           | F-EQ-036                                                                              |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | VERSIÓN          | 004                                                                                   |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | FECHA            | 30/04/2025                                                                            |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | PÁGINA           | 1 DE 1                                                                                |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*                                                                           |                                                                                     |                                    |          | TRAMO:           | PTO RICO - SAN VICENTE                                                                |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                    |          | LOCALIZACION:    | ruta 6504                                                                             |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     |                                    |          | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA                                                                      |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SUB BASE                                                                                              |                                                                                     |                                    |          | FECHA DE TOMA:   | 26 de junio de 2026                                                                   |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PR 7+730 - PR 7+930                                                                                   |                                                                                     |                                    |          | REGISTRO:        |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input type="text"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3        | 4                | 5                                                                                     |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  | 1        | 1                |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       | IZQUIERDO                                                                           | EJE                                | DERECHO  | EJE              |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       | 7+755                                                                               | 7+805                              | 7+855    | 7+905            |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               | 14,0     | 14,0             |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 5983                                                                                | 5922                               | 5899     | 5841             |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2199                                                                                | 2051                               | 1790     | 2021             |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 3784                               | 3871     | 4109             | 3820                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                |                                                                                     | 1612                               | 1612     | 1612             | 1612                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2172                               | 2259     | 2497             | 2208                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          |                                                                                     | 1,378                              | 1,378    | 1,378            | 1,378                                                                                 |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1576                               | 1639     | 1812             | 1602                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               |                                                                                     | 4031                               | 4066     | 4528             | 4045                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              |                                                                                     | 6,15                               | 4,3      | 4,3              | 5,4                                                                                   |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3797                               | 3898     | 4341             | 3838                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 |                                                                                     | 651                                | 516      | 964              | 529                                                                                   |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           |                                                                                     | 2,600                              | 2,600    | 2,600            | 2,600                                                                                 |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 17,1                               | 13,2     | 22,2             | 13,8                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 82,9                               | 86,8     | 77,8             | 86,2                                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,409                              | 2,378    | 2,396            | 2,395                                                                                 |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           |                                                                                     | 2,192                              |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,373                              | 2,347    | 2,343            | 2,365                                                                                 |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                                                                 | N/P                                                                                 | 108,27%                            | 107,09%  | 106,90%          | 107,9%                                                                                |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>108%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">95%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>GCI (90), %</td> <td>107%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       | Gcm:                  | 108%    | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo %     | 95%      | S=      | 0,01                     | GCI (90), % | 107%   |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 108%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | 95%      |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,01                                                                                                  |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCI (90), %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 107%                                                                                                  |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b> <table border="1"> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="2">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td rowspan="2">Otras clasificaciones</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       | Capa de Base granular | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95%     | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | Otras clasificaciones | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CORONA   | Min 95%          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Min 95%                                                                                               |                                                                                     | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA   | Min 100%         |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    | APROBO:  | NOMBRE           | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |          | CARGO            |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |          | FIRMA            |  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |             |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |

|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  |         |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|---------|------------------------|
|  |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |  |                  | CÓDIGO  | F-EQ-036               |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | VERSIÓN | 004                    |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | FECHA   | 30/04/2025             |
|                                                                                  |  |                                                                                                       |  |                  | PÁGINA  | 1 DE 1                 |
| PROYECTO:                                                                        |  | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |  | TRAMO:           |         | PTO RICO - SAN VICENTE |
| CONTRATISTA:                                                                     |  | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |  | LOCALIZACION:    |         | ruta 6504              |
| OBRA:                                                                            |  | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |  | COSTADO / CARRIL |         | CALZADA COMPLETA       |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                |  | SUB BASE                                                                                              |  | FECHA DE TOMA:   |         | 9 de junio de 2026     |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                 |  | PR 4+810 - PR 4+900                                                                                   |  | REGISTRO:        |         |                        |
| FUENTE:                                                                          |  | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |  |                  |         |                        |

|                                                     |   |    |  |      |  |      |  |
|-----------------------------------------------------|---|----|--|------|--|------|--|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:   | A | No |  | B    |  | C    |  |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: | 4 |    |  | 3/8" |  | 3/4" |  |
|                                                     |   |    |  |      |  |      |  |

| DENSIDAD N°                                                | formula                 | 1       | 2         | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------|---|---|---|
| CAPA No                                                    |                         | 1       | 1         |   |   |   |
| COSTADO / MARGEN                                           |                         | DERECHO | IZQUIERDO |   |   |   |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                       |                         | 4+840   | 4+890     |   |   |   |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                    |                         | 14,0    | 14,0      |   |   |   |
| A PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                          |                         | 6292    | 6325      |   |   |   |
| B PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                            |                         | 2394    | 2306      |   |   |   |
| C PESO ARENA TOTAL USADA (g)                               | (A-B)                   | 3898    | 4019      |   |   |   |
| D CONSTANTE DEL CONO (g)                                   |                         | 1612    | 1612      |   |   |   |
| E MASA ARENA EN EL HUECO (g)                               | (C-D)                   | 2286    | 2407      |   |   |   |
| F DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                             |                         | 1,378   | 1,378     |   |   |   |
| G VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                  | (E/F)                   | 1659    | 1747      |   |   |   |
| H MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                  |                         | 4035    | 4139      |   |   |   |
| I HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                 |                         | 4,75    | 5,95      |   |   |   |
| J MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                       | H / (1+(I/100))         | 3852    | 3907      |   |   |   |
| K MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                    |                         | 481     | 1141      |   |   |   |
| L GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)              |                         | 2,600   | 2,600     |   |   |   |
| M % RETENIDO GRUESO 3/4"                                   | (K/H)                   | 12,5    | 29,2      |   |   |   |
| N % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                         | 100-M                   | 87,5    | 70,8      |   |   |   |
| O Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)             | J/G                     | 2,322   | 2,236     |   |   |   |
| P Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)              |                         | 2,151   |           |   |   |   |
| Q Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,287   | 2,115     |   |   |   |
| R COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                    | N/P                     | 106%    | 98%       |   |   |   |

|             |      |                   |                                |     |
|-------------|------|-------------------|--------------------------------|-----|
| Gcm:        | 102% | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 95% |
| S=          | 0,06 |                   |                                |     |
| GCI (90), % | 100% |                   |                                |     |

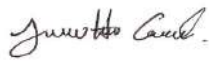
  

| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                                           |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          | Min 98%                                   | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       | Min 95%                                   |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               | Min 95%                                   |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones                     |                   |                                    |          |          |

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |

|          |        |                                                                                     |         |        |                                                                                       |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | NOMBRE | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO: | NOMBRE | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|          | CARGO  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |         | CARGO  |                                                                                       |
|          | FIRMA  |  |         | FIRMA  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                               |  |                           |                       |                            |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                   |  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b>                                                                         |  | <b>CÓDIGO</b><br>F-EQ-036 | <b>VERSIÓN</b><br>004 | <b>FECHA</b><br>30/04/2025 | <b>PÁGINA</b><br>1 DE 1 |
| <b>PROYECTO:</b> CTTO 991*NEIVA - FLORENCIA*<br><b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE<br><b>OBRA:</b> PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN<br><b>TIPO DE MATERIAL:</b> SUB BASE<br><b>TRAMO A EVALUAR:</b> PR 7+775 - RELLENO MURO<br><b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA |  | <b>TRAMO:</b> PTO RICO - SAN VICENTE<br><b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6504<br><b>COSTADO / CARRIL:</b> IZQUIERDO<br><b>FECHA DE TOMA:</b> 17 de junio de 2026<br><b>REGISTRO:</b> |  |                           |                       |                            |                         |

|                                                                                                          |               |                                   |                  |                      |                  |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:<br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: | <b>A</b><br>4 | <b>No</b><br><input type="text"/> | <b>B</b><br>3/8" | <input type="text"/> | <b>C</b><br>3/4" | <input checked="" type="checkbox"/> X<br><input checked="" type="checkbox"/> X |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                                                                 |                         |             |          |          |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|----------|----------|----------|
| <b>DENSIDAD N°</b>             | <b>formula</b>                                                  | <b>1</b>                | <b>2</b>    | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
| <b>CAPA No</b>                 |                                                                 | 2                       |             |          |          |          |
| <b>COSTADO / MARGEN</b>        |                                                                 | IZQUIERDO               |             |          |          |          |
| <b>UBICACIÓN / ABCISADO</b>    |                                                                 | 7+775                   |             |          |          |          |
| <b>PROFUNDIDAD ENSAYO cms.</b> |                                                                 | 14,0                    |             |          |          |          |
| <b>A</b>                       | <b>PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)</b>                          | <b>6657</b>             |             |          |          |          |
| <b>B</b>                       | <b>PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)</b>                            | <b>2525</b>             |             |          |          |          |
| <b>C</b>                       | <b>PESO ARENA TOTAL USADA (g)</b>                               | (A-B)                   | 4132        |          |          |          |
| <b>D</b>                       | <b>CONSTANTE DEL CONO (g)</b>                                   | <b>1603</b>             |             |          |          |          |
| <b>E</b>                       | <b>MASA ARENA EN EL HUECO (g)</b>                               | (C-D)                   | 2529        |          |          |          |
| <b>F</b>                       | <b>DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)</b>                             | <b>1,378</b>            |             |          |          |          |
| <b>G</b>                       | <b>VOLUMEN DEL HUECO (cm³)</b>                                  | (E/F)                   | 1835        |          |          |          |
| <b>H</b>                       | <b>MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)</b>                  | <b>4598</b>             |             |          |          |          |
| <b>I</b>                       | <b>HUMEDAD DEL MATERIAL (%)</b>                                 | <b>6,15</b>             |             |          |          |          |
| <b>J</b>                       | <b>MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)</b>                       | H / (1+(I/100))         | 4332        |          |          |          |
| <b>K</b>                       | <b>MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)</b>                    | <b>893</b>              |             |          |          |          |
| <b>L</b>                       | <b>GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)</b>              | <b>2,600</b>            |             |          |          |          |
| <b>M</b>                       | <b>% RETENIDO GRUESO 3/4"</b>                                   | (K/H)                   | 20,6        |          |          |          |
| <b>N</b>                       | <b>% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS</b>                         | 100-M                   | 79,4        |          |          |          |
| <b>O</b>                       | <b>Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)</b>             | J/G                     | 2,360       |          |          |          |
| <b>P</b>                       | <b>Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)</b>              | <b>2,192</b>            |             |          |          |          |
| <b>Q</b>                       | <b>Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)</b> | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,305       |          |          |          |
| <b>R</b>                       | <b>COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %</b>                    | N/P                     | <b>105%</b> |          |          |          |

|                                                              |  |                          |                                                         |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| <b>Gcm:</b> 105%<br><b>S=</b> 0,00<br><b>GCI (90),%</b> 105% |  | <b>SE ACEPTA EL LOTE</b> | <b>N/P</b><br>Grado de compactacion minimo % <b>90%</b> |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------------------------|--|

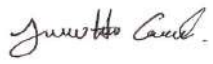
  

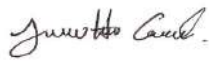
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                                           |         |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          |                                           | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       |                                           | Min 95% |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               |                                           | Min 95% |                   | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones                     |         | Min 95%           |                                    |          |          |

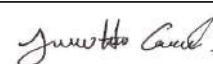
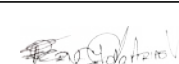
|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |

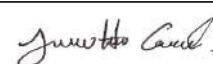
  

|                 |               |                                                                                     |                |               |                                                                                       |
|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EJECUTO:</b> | <b>NOMBRE</b> | HUGO GORDILLO                                                                       | <b>APROBO:</b> | <b>NOMBRE</b> | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|                 | <b>CARGO</b>  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                | <b>CARGO</b>  |                                                                                       |
|                 | <b>FIRMA</b>  |  |                | <b>FIRMA</b>  |  |

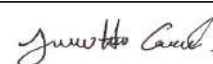
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |          | CÓDIGO           | F-EQ-036                                                                              |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-------------------|--------------------------------|-----|----|-----------------------|------------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|---------|--------|---------|------------------|---------|-----------------------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | VERSIÓN          | 004                                                                                   |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | FECHA            | 30/04/2025                                                                            |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | PÁGINA           | 1 DE 1                                                                                |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     |                                    |          | TRAMO:           | FLORENCIA - PTO RICO                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                    |          | LOCALIZACION:    | ruta 6503                                                                             |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FLORENCIA - PTO RICO                                                                                  |                                                                                     |                                    |          | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1                                                          |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SUB BASE                                                                                              |                                                                                     |                                    |          | FECHA DE TOMA:   | 12 de junio de 2026                                                                   |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PR 38+260 - PR 38+055                                                                                 |                                                                                     |                                    |          | REGISTRO:        |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UNIDAD INDUSTRIAL KAM - RIO EL AGUILA                                                                 |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input type="text"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3        | 4                | 5                                                                                     |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  | 1        | 1                |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | DERECHO                                                                             | IZQUIERDO                          | EJE      | IZQUIERDO        |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       | 38+235                                                                              | 38+185                             | 38+135   | 38+085           |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               | 14,0     | 14,0             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6589                                                                                | 6520                               | 6453     | 6190             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2463                                                                                | 2325                               | 2046     | 1941             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 4126                               | 4195     | 4407             | 4249                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1603                                                                                | 1603                               | 1603     | 1603             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2523                               | 2592     | 2804             | 2646                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                              | 1,378    | 1,378            |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1831                               | 1881     | 2035             | 1920                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4130                                                                                | 4332                               | 4590     | 4343             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 4,65                                                                                | 5,40                               | 5,75     | 6,65             |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3946                               | 4110     | 4340             | 4072                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 650                                                                                 | 544                                | 625      | 443              |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                              | 2,600    | 2,600            |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 16,5                               | 13,2     | 14,4             | 10,9                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 83,5                               | 86,8     | 85,6             | 89,1                                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,155                              | 2,185    | 2,133            | 2,121                                                                                 |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,143                                                                               |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,085                              | 2,133    | 2,071            | 2,074                                                                                 |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %                                                                 | N/P                                                                                 | 97,3%                              | 99,5%    | 96,6%            | 96,8%                                                                                 |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>98%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">95%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>GCi (90),%</td> <td>97%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       | Gcm:                        | 98% | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 95% | S= | 0,01                  | GCi (90),% | 97%               |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98%                                                                                                   | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | 95%      |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,01                                                                                                  |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCi (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 97%                                                                                                   |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="6">ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</th> </tr> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="2">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td rowspan="2">Otras clasificaciones</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       | ESPECIFICACIONES DEL INVIAS |     |                   |                                |     |    | Capa de Base granular | Min 98%    | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95% | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | Otras clasificaciones | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%          |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CORONA   | Min 95%          |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Min 95%                                                                                               |                                                                                     | Otras clasificaciones              | CIMIENTO | Min 95%          |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA   | Min 100%         |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    | APROBO:  | NOMBRE           | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |          | CARGO            |                                                                                       |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |          | FIRMA            |  |                             |     |                   |                                |     |    |                       |            |                   |                                    |          |         |                          |         |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                |                                    | CÓDIGO   | F-EQ-036                                                                              |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|-------------------|--------------------------------|-----|----|-----------------------|------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|--|---------|--------|---------|------------------|--|---------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|---------|--------|----------|-----------------------|---------|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | VERSIÓN  | 004                                                                                   |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | FECHA    | 30/04/2025                                                                            |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | PÁGINA   | 1 DE 1                                                                                |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     | TRAMO:                         | FLORENCIA - PTO RICO               |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     | LOCALIZACION:                  | RUTA 6503                          |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FLORENCIA - PTO RICO                                                                                  |                                                                                     | COSTADO / CARRIL               | CALZADA COMPLETA - ESTRIBO 1       |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     | FECHA DE TOMA:                 | 24 de junio de 2026                |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PR 38+260 - PR 38+055                                                                                 |                                                                                     | REGISTRO:                      |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input checked="" type="checkbox"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 <input type="text"/> 3/8" <input type="text"/> 3/4" <input type="text"/> X <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                              | 3                                  | 4        | 5                                                                                     |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                              | 1                                  | 1        | 1                                                                                     |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | IZQUIERDO                                                                           | DERECHO                        | EJE                                | DERECHO  |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 38+235                                                                              | 38+185                         | 38+135                             | 38+085   |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                           | 14,0                               | 14,0     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6725                                                                                | 6531                           | 6362                               | 6019     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2381                                                                                | 2209                           | 2066                               | 1575     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 4344                           | 4322                               | 4296     | 4444                                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1612                                                                                | 1612                           | 1612                               | 1612     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2732                           | 2710                               | 2684     | 2832                                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                          | 1,378                              | 1,378    |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1983                           | 1967                               | 1948     | 2055                                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4772                                                                                | 4853                           | 4655                               | 4623     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 6,75                                                                                | 7,40                           | 6,50                               | 3,20     |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 4470                           | 4519                               | 4371     | 4480                                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 695                                                                                 | 870                            | 921                                | 326      |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                          | 2,600                              | 2,600    |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 15,5                           | 19,3                               | 21,1     | 7,3                                                                                   |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 84,5                           | 80,7                               | 78,9     | 92,7                                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,255                          | 2,298                              | 2,244    | 2,180                                                                                 |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,172                                                                               |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,201                          | 2,236                              | 2,165    | 2,152                                                                                 |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 101,3%                         | 102,93%                            | 99,7%    | 99,1%                                                                                 |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>101%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">98%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>100%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       | Gcm:                        | 101% | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 98% | S= | 0,02                  | GCI (90),% | 100%    |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 101%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo % | 98%                                |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,02                                                                                                  |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100%                                                                                                  |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="6">ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</th> </tr> <tr> <td colspan="2">Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="4">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>Min 90%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td>Otras clasificaciones</td> <td>Min 95%</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       | ESPECIFICACIONES DEL INVIAS |      |                   |                                |     |    | Capa de Base granular |            | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular |  | Min 95% | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado |  | Min 95% | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | Min 90% | CORONA | Min 100% | Otras clasificaciones | Min 95% |  |  |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       | Min 98%                                                                             | Capa de terraplen              | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%                                                                               |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                |                                    | CORONA   | Min 95%                                                                               |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                |                                    | CIMIENTO | Min 95%                                                                               |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             | Min 90%                                                                             |                                |                                    | CORONA   | Min 100%                                                                              |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Otras clasificaciones                                                                                 | Min 95%                                                                             |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |          |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                | APROBO:                            | NOMBRE   | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                |                                    | CARGO    |                                                                                       |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FIRMA                                                                                                 |  |                                |                                    | FIRMA    |  |                             |      |                   |                                |     |    |                       |            |         |                   |                                    |          |         |                          |  |         |        |         |                  |  |         |          |         |                                |                                           |         |        |          |                       |         |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|------------|--------|---------|------------------|---------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |           | CÓDIGO           | F-EQ-036               |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           | VERSIÓN          | 004                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           | FECHA            | 30/04/2025             |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           | PÁGINA           | 1 DE 1                 |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     |                                    |           | TRAMO:           | PTO RICO - SAN VICENTE |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                    |           | LOCALIZACION:    | UTA 6504               |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     |                                    |           | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA       |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     |                                    |           | FECHA DE TOMA:   | 9 de junio de 2026     |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PR 6+900 - PR 7+230                                                                                   |                                                                                     |                                    |           | REGISTRO:        |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input type="text"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3         | 4                | 5                      |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  | 1         | 1                | 1                      |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       | DERECHO                                                                             | EJE                                | IZQUIERDO | EJE              | DERECHO                |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       | 6+910                                                                               | 6+960                              | 7+010     | 7+060            | 7+110                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               | 14,0      | 14,0             | 14,0                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6520                                                                                | 6464                               | 6458      | 6409             | 6384                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2541                                                                                | 2395                               | 2494      | 2340             | 2381                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 3979                               | 4069      | 3964             | 4003                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1612                                                                                | 1612                               | 1612      | 1612             | 1612                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2367                               | 2457      | 2352             | 2391                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                              | 1,378     | 1,378            | 1,378                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1718                               | 1783      | 1707             | 1783                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4193                                                                                | 3985                               | 4021      | 4225             | 4095                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 4,6                                                                                 | 5,25                               | 4,55      | 4,45             | 3,55                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 4009                               | 3786      | 3846             | 3955                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 528                                                                                 | 318                                | 305       | 295              | 202                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                              | 2,600     | 2,600            | 2,600                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 13,2                               | 8,4       | 7,9              | 5,1                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 86,8                               | 91,6      | 92,1             | 94,9                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,334                              | 2,123     | 2,253            | 2,269                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,172                                                                               |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,298                              | 2,088     | 2,228            | 2,246                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 105,8%                             | 96,15%    | 102,6%           | 103,4%                 |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>102%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">98%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>101%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        | Gcm:                                                                                  | 102%    | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo %     | 98%      | S=      | 0,04                     | GCI (90),% | 101%   |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 102%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | 98%       |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,04                                                                                                  |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101%                                                                                                  |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b> <table border="1"> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="4">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        | Capa de Base granular                                                                 | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95%    | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO  | Min 90%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CORONA    | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CIMIENTO  | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA    | Min 100%         |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |           |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    |           | APROBO:          | NOMBRE                 | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |           |                  | CARGO                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |           |                  | FIRMA                  |  |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|------------|--------|---------|------------------|---------|-----------------------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |                        | CÓDIGO   | F-EQ-036                                                                              |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        | VERSIÓN  | 004                                                                                   |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        | FECHA    | 30/04/2025                                                                            |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        | PÁGINA   | 1 DE 1                                                                                |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     | TRAMO:                             | PTO RICO - SAN VICENTE |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     | LOCALIZACION:                      | RUTA 6504              |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     | COSTADO / CARRIL                   | CALZADA COMPLETA       |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     | FECHA DE TOMA:                     | 19 de junio de 2026    |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PR 6+800 - PR 6+900                                                                                   |                                                                                     | REGISTRO:                          |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input checked="" type="checkbox"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 <input type="text"/> 3/8" <input type="text"/> 3/4" <input type="text"/> X <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3                      | 4        | 5                                                                                     |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       | DERECHO                                                                             | IZQUIERDO                          |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       | 6+825                                                                               | 6+875                              |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       |                                                                                     | 6267                               | 6195                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         |                                                                                     | 2387                               | 1210                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 3880                               | 4985                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                |                                                                                     | 1612                               | 1612                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2268                               | 3373                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          |                                                                                     | 1,378                              | 1,378                  |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1646                               | 2448                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               |                                                                                     | 3986                               | 5859                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              |                                                                                     | 4,15                               | 5,50                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3827                               | 5554                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 |                                                                                     | 291                                | 1065                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           |                                                                                     | 2,600                              | 2,600                  |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 7,6                                | 19,2                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 92,4                               | 80,8                   |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,325                              | 2,269                  |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,172                                                                               |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,305                              | 2,202                  |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 106,14%                            | 101,39%                |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>104%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">98%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>102%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       | Gcm:                  | 104%    | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo %     | 98%      | S=      | 0,03                     | GCI (90),% | 102%   |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 104%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | 98%                    |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,03                                                                                                  |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 102%                                                                                                  |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b> <table border="1"> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="2">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td rowspan="2">Otras clasificaciones</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       | Capa de Base granular | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95%    | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | Otras clasificaciones | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO               | Min 90%  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CORONA                 | Min 95%  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Min 95%                                                                                               |                                                                                     | Otras clasificaciones              | CIMIENTO               | Min 95%  |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA                 | Min 100% |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |                        |          |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    | APROBO:                | NOMBRE   | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |                        | CARGO    |                                                                                       |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |                        | FIRMA    |  |                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |        |         |                  |         |                       |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------------------|--------------------------------|-----|----|------|------------|-----|
|                                                                                                                                                              | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                |                                    | CÓDIGO           | F-EQ-036                                                                              |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | VERSIÓN          | 004                                                                                   |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | FECHA            | 30/04/2025                                                                            |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    | PÁGINA           | 1 DE 1                                                                                |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                    | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     |                                |                                    | TRAMO:           | PTO RICO - SAN VICENTE                                                                |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                 | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                |                                    | LOCALIZACION:    | RUTA 6504                                                                             |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                        | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     |                                |                                    | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA                                                                      |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                            | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     |                                |                                    | FECHA DE TOMA:   | 9 de junio de 2026                                                                    |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                             | PR 6+900 - PR 7+230                                                                                   |                                                                                     |                                |                                    | REGISTRO:        |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                      | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/>                                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X X                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       | formula                                                                             | 6                              | 7                                  |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     | 1                              | 1                                  |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     | EJE                            | IZQUIERDO                          |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     | 7+160                          | 7+210                              |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |                                                                                     | 14,0                           | 14,0                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       |                                                                                     | 6366                           | 6345                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| B                                                                                                                                                                                                                                            | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         |                                                                                     | 2138                           | 2378                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| C                                                                                                                                                                                                                                            | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 4228                           | 3967                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| D                                                                                                                                                                                                                                            | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                |                                                                                     | 1612                           | 1612                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| E                                                                                                                                                                                                                                            | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2616                           | 2355                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| F                                                                                                                                                                                                                                            | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          |                                                                                     | 1,378                          | 1,378                              |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| G                                                                                                                                                                                                                                            | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1898                           | 1709                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| H                                                                                                                                                                                                                                            | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               |                                                                                     | 4072                           | 4053                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| I                                                                                                                                                                                                                                            | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              |                                                                                     | 4,05                           | 3,80                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| J                                                                                                                                                                                                                                            | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3914                           | 3905                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| K                                                                                                                                                                                                                                            | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 |                                                                                     | 210                            | 365                                |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| L                                                                                                                                                                                                                                            | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           |                                                                                     | 2,600                          | 2,600                              |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| M                                                                                                                                                                                                                                            | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 5,4                            | 9,3                                |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| N                                                                                                                                                                                                                                            | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 94,6                           | 90,7                               |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| O                                                                                                                                                                                                                                            | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,061                          | 2,285                              |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| P                                                                                                                                                                                                                                            | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           |                                                                                     | 2,172                          |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| Q                                                                                                                                                                                                                                            | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo(gr/cm³)                                               | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,038                          | 2,257                              |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| R                                                                                                                                                                                                                                            | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 93,8%                          | 103,89%                            |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| <table><tr><td>Gcm:</td><td>99%</td><td rowspan="3">SE RECHAZA EL LOTE</td><td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td><td rowspan="3">98%</td></tr><tr><td>S=</td><td>0,07</td></tr><tr><td>GCI (90),%</td><td>96%</td></tr></table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       | Gcm: | 99% | SE RECHAZA EL LOTE | Grado de compactacion minimo % | 98% | S= | 0,07 | GCI (90),% | 96% |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                         | 99%                                                                                                   | SE RECHAZA EL LOTE                                                                  | Grado de compactacion minimo % | 98%                                |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| S=                                                                                                                                                                                                                                           | 0,07                                                                                                  |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                   | 96%                                                                                                   |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       | Min 98%                                                                             | Capa de terraplen              | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO         | Min 90%                                                                               |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                |                                    | CORONA           | Min 95%                                                                               |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       | Min 95%                                                                             |                                | Otras clasificaciones              | CIMIENTO         | Min 95%                                                                               |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                               | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             | Min 90%                                                                             |                                |                                    | CORONA           | Min 100%                                                                              |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     | Min 95%                        |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                |                                    |                  |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                     | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                | APROBO:                            | NOMBRE           | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                |                                    | CARGO            |                                                                                       |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |
|                                                                                                                                                                                                                                              | FIRMA                                                                                                 |  |                                |                                    | FIRMA            |  |      |     |                    |                                |     |    |      |            |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|----------|---------|--------------------------|------------|-----------------------|--------|---------|------------------|---------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |          | CÓDIGO           | F-EQ-036               |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | VERSIÓN          | 004                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | FECHA            | 30/04/2025             |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          | PÁGINA           | 1 DE 1                 |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     |                                    |          | TRAMO:           | PTO RICO - SAN VICENTE |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                    |          | LOCALIZACION:    | RUTA 6504              |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     |                                    |          | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA       |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     |                                    |          | FECHA DE TOMA:   | 11 de junio de 2026    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PR 5+750 - PR 6+180                                                                                   |                                                                                     |                                    |          | REGISTRO:        |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input type="text"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3        | 4                | 5                      |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  | 1        | 1                | 1                      |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       | IZQUIERDO                                                                           | EJE                                | EJE      | DERECHO          | EJE                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       | 5+775                                                                               | 5+825                              | 5+847.50 | 5+875            | 5+925                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               | 14,0     | 14,0             | 14,0                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6196                                                                                | 6147                               | 6094     | 6069             | 6051                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2278                                                                                | 2166                               | 1947     | 1932             | 1803                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 3918                               | 3981     | 4147             | 4248                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1612                                                                                | 1612                               | 1612     | 1612             | 1612                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2306                               | 2369     | 2535             | 2636                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                              | 1,378    | 1,378            | 1,378                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1673                               | 1719     | 1840             | 1913                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4028                                                                                | 4137                               | 4157     | 4433             | 4557                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 5,4                                                                                 | 5,45                               | 6,15     | 3,95             | 5,75                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3822                               | 3923     | 3916             | 4265                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 489                                                                                 | 513                                | 543      | 437              | 627                    |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                              | 2,600    | 2,600            | 2,600                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 12,8                               | 13,1     | 13,9             | 10,2                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 87,2                               | 86,9     | 86,1             | 89,8                   |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,284                              | 2,282    | 2,129            | 2,327                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,172                                                                               |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,244                              | 2,241    | 2,068            | 2,300                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 103,3%                             | 103,17%  | 95,2%            | 105,9%                 |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>102%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">98%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>100%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        | Gcm:                                                                                  | 102%    | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo %     | 98%      | S=      | 0,04                     | GCI (90),% | 100%                  |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 102%                                                                                                  | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | 98%      |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,04                                                                                                  |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100%                                                                                                  |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b> <table border="1"> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td>Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td rowspan="3">Otras clasificaciones</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        | Capa de Base granular                                                                 | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95%    | Otras clasificaciones | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Min 95%                                                                                               |                                                                                     | Otras clasificaciones              | CORONA   | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CIMIENTO | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA   | Min 100%         |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |          |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    |          | APROBO:          | NOMBRE                 | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |          |                  | CARGO                  |                                                                                       |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |          |                  | FIRMA                  |  |         |                   |                                    |          |         |                          |            |                       |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |

|                                                                                  |                                                                                                       |                                           |  |  |         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|--|---------|------------|
|  | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                           |  |  | CÓDIGO  | F-EQ-036   |
|                                                                                  |                                                                                                       |                                           |  |  | VERSIÓN | 004        |
|                                                                                  |                                                                                                       |                                           |  |  | FECHA   | 30/04/2025 |
|                                                                                  |                                                                                                       |                                           |  |  | PÁGINA  | 1 DE 1     |
| <b>PROYECTO:</b> CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                     |                                                                                                       | <b>TRAMO:</b> PTO RICO - SAN VICENTE      |  |  |         |            |
| <b>CONTRATISTA:</b> CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                  |                                                                                                       | <b>LOCALIZACION:</b> RUTA 6504            |  |  |         |            |
| <b>OBRA:</b> PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                   |                                                                                                       | <b>COSTADO / CARRIL:</b> CALZADA COMPLETA |  |  |         |            |
| <b>TIPO DE MATERIAL:</b> BASE GRANULAR                                           |                                                                                                       | <b>FECHA DE TOMA:</b> 11 de junio de 2026 |  |  |         |            |
| <b>TRAMO A EVALUAR:</b> PR 5+750 - PR 6+180                                      |                                                                                                       | <b>REGISTRO:</b>                          |  |  |         |            |
| <b>FUENTE:</b> UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                           |                                                                                                       |                                           |  |  |         |            |

|                                                     |   |    |  |      |  |      |   |
|-----------------------------------------------------|---|----|--|------|--|------|---|
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:   | A | No |  | B    |  | C    |   |
| TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: | 4 |    |  | 3/8" |  | 3/4" |   |
|                                                     |   |    |  |      |  |      | X |
|                                                     |   |    |  |      |  |      | X |

| DENSIDAD N°                                                | formula                 | 6         | 7       | 8       | 9      | 10        |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|---------|---------|--------|-----------|
| CAPA No                                                    |                         | 1         | 1       | 1       | 1      | 1         |
| COSTADO / MARGEN                                           |                         | IZQUIERDO | EJE     | DERECHO | EJE    | IZQUIERDO |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                       |                         | 5+975     | 6+025   | 6+075   | 6+125  | 6+165     |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                    |                         | 14,0      | 14,0    | 14,0    | 14,0   | 14,0      |
| A PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                          |                         | 6033      | 6005    | 5960    | 5944   | 5915      |
| B PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                            |                         | 2013      | 1915    | 1756    | 2062   | 1973      |
| C PESO ARENA TOTAL USADA (g)                               | (A-B)                   | 4020      | 4090    | 4204    | 3882   | 3942      |
| D CONSTANTE DEL CONO (g)                                   |                         | 1612      | 1612    | 1612    | 1612   | 1612      |
| E MASA ARENA EN EL HUECO (g)                               | (C-D)                   | 2408      | 2478    | 2592    | 2270   | 2330      |
| F DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                             |                         | 1,378     | 1,378   | 1,378   | 1,378  | 1,378     |
| G VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                  | (E/F)                   | 1747      | 1798    | 1881    | 1647   | 1691      |
| H MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                  |                         | 4223      | 4349    | 4443    | 4109   | 4161      |
| I HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                 |                         | 4,65      | 5,45    | 4,45    | 4,80   | 5,10      |
| J MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                       | H / (1+(I/100))         | 4035      | 4124    | 4254    | 3921   | 3959      |
| K MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                    |                         | 310       | 410     | 247     | 324    | 217       |
| L GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)              |                         | 2,600     | 2,600   | 2,600   | 2,600  | 2,600     |
| M % RETENIDO GRUESO 3/4"                                   | (K/H)                   | 7,7       | 9,9     | 5,8     | 8,3    | 5,5       |
| N % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                         | 100-M                   | 92,3      | 90,1    | 94,2    | 91,7   | 94,5      |
| O Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)             | J/G                     | 2,309     | 2,293   | 2,261   | 2,380  | 2,341     |
| P Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)              |                         | 2,172     |         |         |        |           |
| Q Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³) | (O*L*N)/((100*L)-(O*M)) | 2,288     | 2,264   | 2,243   | 2,362  | 2,328     |
| R COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                    | N/P                     | 105,3%    | 104,24% | 103,3%  | 108,8% | 107,2%    |

|                                         |  |                          |                                       |  |
|-----------------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|--|
| Gcm: 106%<br>S= 0,02<br>GCI (90),% 105% |  | <b>SE ACEPTA EL LOTE</b> | Grado de compactacion minimo %<br>98% |  |
|                                         |  |                          |                                       |  |

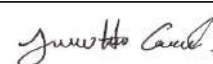
  

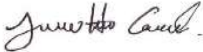
| ESPECIFICACIONES DEL INVIAS    |                       |                   |                                    |          |          |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Capa de Base granular          | Min 98%               | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO | Min 90%  |
| Capa de Subbase Granular       | Min 95%               |                   |                                    | CORONA   | Min 95%  |
| Capa de afirmado               | Min 95%               |                   |                                    | CIMIENTO | Min 95%  |
| Capa de relleno de estructuras | Min 90%               |                   |                                    | CORONA   | Min 100% |
|                                | Otras clasificaciones |                   |                                    |          |          |

|                |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|
| OBSERVACIONES: |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |  |

|          |        |                                                                                     |         |        |                                                                                       |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| EJECUTO: | NOMBRE | HUGO GORDILLO                                                                       | APROBO: | NOMBRE | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |
|          | CARGO  | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |         | CARGO  |                                                                                       |
|          | FIRMA  |  |         | FIRMA  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------------------------|------------|---------|--------------------------|------------|--------|---------|------------------|---------|----------|---------|--------------------------------|-------------------------------------------|--------|----------|--|-----------------------|--|--|--|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)</b><br><b>I.N.V. E- 161 - 13 - ESPEC. INVIAS 2022</b> |                                                                                     |                                    |            | CÓDIGO           | F-EQ-036               |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            | VERSIÓN          | 004                    |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            | FECHA            | 30/04/2025             |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            | PÁGINA           | 1 DE 1                 |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROYECTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CTTO 991"NEIVA - FLORENCIA"                                                                           |                                                                                     |                                    |            | TRAMO:           | PTO RICO - SAN VICENTE |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CONTRATISTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE                                                           |                                                                                     |                                    |            | LOCALIZACION:    | UTA 6504               |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PTO RICO - SAN VICENTE DEL CAGUAN                                                                     |                                                                                     |                                    |            | COSTADO / CARRIL | CALZADA COMPLETA       |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TIPO DE MATERIAL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BASE GRANULAR                                                                                         |                                                                                     |                                    |            | FECHA DE TOMA:   | 16 de junio de 2026    |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| TRAMO A EVALUAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PR 7+230 - PR 7+430                                                                                   |                                                                                     |                                    |            | REGISTRO:        |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| FUENTE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNIDAD INDUSTRIAL KMA - RIO MONTECRISTO                                                               |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A No <input type="text"/> B <input type="text"/> C <input type="text"/> X <input type="text"/><br>TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: 4 3/8" 3/4" X <input type="text"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| DENSIDAD N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | formula                                                                                               | 1                                                                                   | 2                                  | 3          | 4                | 5                      |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| CAPA No                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 1                                                                                   | 1                                  | 1          | 1                |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| COSTADO / MARGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                       | DERECHO                                                                             | EJE                                | IZQUIERDO  | EJE              |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| UBICACIÓN / ABCISADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                       | 7+255                                                                               | 7+305                              | 7+355      | 7+405            |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| PROFUNDIDAD ENSAYO cms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       | 14,0                                                                                | 14,0                               | 14,0       | 14,0             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)                                                                       | 6030                                                                                | 5948                               | 5855       | 5727             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)                                                                         | 2004                                                                                | 1707                               | 1785       | 1676             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PESO ARENA TOTAL USADA (g)                                                                            | (A-B)                                                                               | 4026                               | 4241       | 4070             | 4051                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONSTANTE DEL CONO (g)                                                                                | 1603                                                                                | 1603                               | 1603       | 1603             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA ARENA EN EL HUECO (g)                                                                            | (C-D)                                                                               | 2423                               | 2638       | 2467             | 2448                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)                                                                          | 1,378                                                                               | 1,378                              | 1,378      | 1,378            |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VOLUMEN DEL HUECO (cm³)                                                                               | (E/F)                                                                               | 1758                               | 1914       | 1790             | 1776                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)                                                               | 4108                                                                                | 4528                               | 4303       | 4231             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | HUMEDAD DEL MATERIAL (%)                                                                              | 6,90                                                                                | 7,25                               | 7,05       | 8,10             |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)                                                                    | H / (1+(I/100))                                                                     | 3843                               | 4222       | 4020             | 3914                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MASA HUMEDA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)                                                                 | 346                                                                                 | 530                                | 804        | 666              |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)                                                           | 2,600                                                                               | 2,600                              | 2,600      | 2,600            |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | % RETENIDO GRUESO 3/4"                                                                                | (K/H)                                                                               | 9,0                                | 12,6       | 20,0             | 17,0                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | % PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS                                                                      | 100-M                                                                               | 91,0                               | 87,4       | 80,0             | 83,0                   |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)                                                          | J/G                                                                                 | 2,185                              | 2,205      | 2,245            | 2,203                  |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)                                                           | 2,172                                                                               |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Densidad Seca Corregida dde la muestra en campo (gr/cm³)                                              | (O*L*N)/((100*L)-(O*M))                                                             | 2,152                              | 2,158      | 2,171            | 2,136                  |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCI), %                                                                 | N/P                                                                                 | 99,06%                             | 99,37%     | 99,96%           | 98,36%                 |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Gcm:</td> <td>99%</td> <td rowspan="3">SE ACEPTA EL LOTE</td> <td rowspan="3">Grado de compactacion minimo %</td> <td rowspan="3">N/P<br/>98%</td> </tr> <tr> <td>S=</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>GCI (90),%</td> <td>99%</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        | Gcm:                                                                                  | 99%     | SE ACEPTA EL LOTE | Grado de compactacion minimo %     | N/P<br>98% | S=      | 0,01                     | GCI (90),% | 99%    |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Gcm:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 99%                                                                                                   | SE ACEPTA EL LOTE                                                                   | Grado de compactacion minimo %     | N/P<br>98% |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| S=                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,01                                                                                                  |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| GCI (90),%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99%                                                                                                   |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| <b>ESPECIFICACIONES DEL INVIAS</b> <table border="1"> <tr> <td>Capa de Base granular</td> <td>Min 98%</td> <td rowspan="4">Capa de terraplen</td> <td rowspan="4">Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 90%</td> </tr> <tr> <td>Capa de Subbase Granular</td> <td>Min 95%</td> <td>CORONA</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de afirmado</td> <td>Min 95%</td> <td>CIMIENTO</td> <td>Min 95%</td> </tr> <tr> <td>Capa de relleno de estructuras</td> <td>Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG</td> <td>CORONA</td> <td>Min 100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras clasificaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        | Capa de Base granular                                                                 | Min 98% | Capa de terraplen | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO   | Min 90% | Capa de Subbase Granular | Min 95%    | CORONA | Min 95% | Capa de afirmado | Min 95% | CIMIENTO | Min 95% | Capa de relleno de estructuras | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG | CORONA | Min 100% |  | Otras clasificaciones |  |  |  |  |
| Capa de Base granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Min 98%                                                                                               | Capa de terraplen                                                                   | Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3 | CIMIENTO   | Min 90%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de Subbase Granular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CORONA     | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de afirmado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Min 95%                                                                                               |                                                                                     |                                    | CIMIENTO   | Min 95%          |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| Capa de relleno de estructuras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG                                                             |                                                                                     |                                    | CORONA     | Min 100%         |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Otras clasificaciones                                                                                 |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                     |                                    |            |                  |                        |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
| EJECUTO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NOMBRE                                                                                                | HUGO GORDILLO                                                                       |                                    |            | APROBO:          | NOMBRE                 | FERNEY EDUARDO ARIAS                                                                  |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CARGO                                                                                                 | AUXILIAR LABORATORIO                                                                |                                    |            |                  | CARGO                  |                                                                                       |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FIRMA                                                                                                 |  |                                    |            |                  | FIRMA                  |  |         |                   |                                    |            |         |                          |            |        |         |                  |         |          |         |                                |                                           |        |          |  |                       |  |  |  |  |