

|                                                                                   |         |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                   |         | CÓDIGO: A-AD-GC-F-048 |
| INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                           |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                            |   |        |    |    |         |    |      |
|----------------------------|---|--------|----|----|---------|----|------|
| INFORME DE SUPERVISIÓN No: | 0 | FECHA: | 31 | de | OCTUBRE | de | 2023 |
|----------------------------|---|--------|----|----|---------|----|------|

|          |     |  |    |  |    |    |  |    |  |
|----------|-----|--|----|--|----|----|--|----|--|
| PERIODO: | DEL |  | de |  | de | AL |  | de |  |
|----------|-----|--|----|--|----|----|--|----|--|

|              |      |    |      |                    |               |
|--------------|------|----|------|--------------------|---------------|
| CONTRATO No: | 3031 | DE | 2023 | REGISTRO BP Y P No | 2022004150232 |
|--------------|------|----|------|--------------------|---------------|

OBJETO:

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

LOCALIZACIÓN:

K2+950 a K7+136 de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, Municipio de Villa de Leyva - Departamento de Boyacá.

PROGRAMA DE ACUERDO AL PLAN DE DESARROLLO:

MEJORES VIAS PARA BOYACA QUE AVANZA

NOMBRE DEL CONTRATISTA INTERVENTORÍA:

REPRESENTANTE LEGAL:

|                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS - NIT. 800.155.100-6 | CAMILO ADOLFO NAGED RODRIGUEZ - CC.79.149.315 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

NOMBRE DEL CONTRATISTA DE OBRA Y/O CONSULTORÍA:

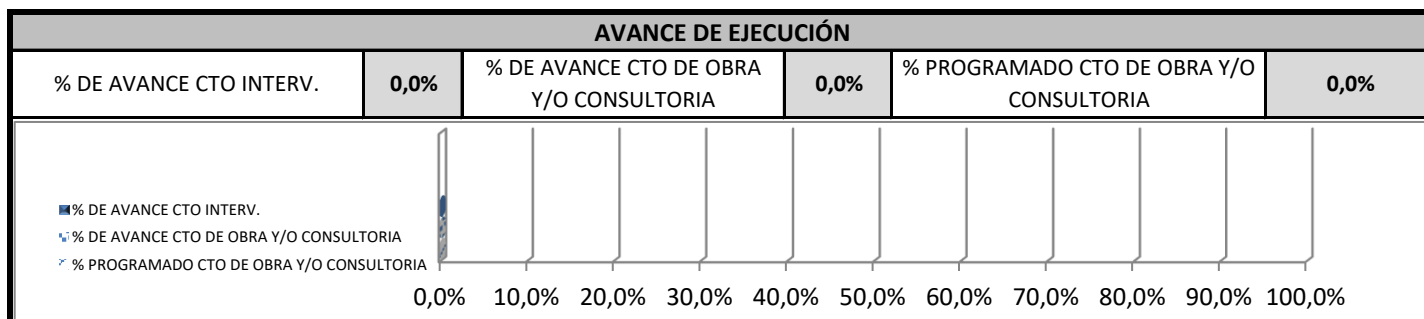
NOMBRE DEL SUPERVISOR

|                                        |                                |
|----------------------------------------|--------------------------------|
| CONSORCIO SIVA VIAS - NIT. 901738696-2 | ING. JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO |
|----------------------------------------|--------------------------------|

| ADICIONALES Y PRÓRROGAS         |                   |                    |         |              |                   |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|---------|--------------|-------------------|
| No.                             | DESCRIPCIÓN       |                    | VALOR   |              | PLAZO             |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
|                                 |                   |                    |         |              |                   |
| VALOR ADICIONALES Y PLAZO TOTAL |                   |                    | \$ 0,00 |              | 07 MESES          |
| VALOR INICIAL:                  | \$ 525.245.559,00 | VALOR ADICIONALES: | \$ 0,00 | VALOR TOTAL: | \$ 525.245.559,00 |

|                                             |   |    |      |    |      |
|---------------------------------------------|---|----|------|----|------|
| FECHA DE TERMINACIÓN SEGÚN CONTRATO INICIAL | 8 | de | MAYO | de | 2024 |
|---------------------------------------------|---|----|------|----|------|

|                                                            |   |    |      |    |      |
|------------------------------------------------------------|---|----|------|----|------|
| FECHA DE TERMINACIÓN REAL (Según prórrogas y suspensiones) | 8 | de | MAYO | de | 2024 |
|------------------------------------------------------------|---|----|------|----|------|



|                                                                                                                |                |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|
|  <b>GOBERNACIÓN DE Boyacá</b> | <b>FORMATO</b> | <b>VERSIÓN: 0</b>            |
|                                                                                                                |                | <b>CÓDIGO: A-AD-GC-F-048</b> |
| <b>INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA</b>                                                 |                | <b>FECHA: 24/Jul/2019</b>    |

| PÓLIZAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |            |           |            |             |      |            |                        |      |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|-----------|------------|-------------|------|------------|------------------------|------|-------------------|
| No PÓLIZA                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15-44-101282701 | 17/07/2023 | ANEXO No. | 0          | ASEGURADORA |      |            | SEGUROS DEL ESTADO S.A |      |                   |
| DESCRIPCIÓN DE AMPAROS                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |            |           | VIG. DESDE |             |      | VIG. HASTA |                        |      | SUMA ASEGURADA    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |            |           | dd         | mm          | aaaa | dd         | mm                     | aaaa |                   |
| CUMPLIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |            |           | 13         | 7           | 2023 | 13         | 6                      | 2024 | \$ 105.049.111,80 |
| PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |            |           | 13         | 7           | 2023 | 13         | 2                      | 2027 | 26.262.277.95     |
| CALIDAD DEL SERVICIO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |            |           | 13         | 7           | 2023 | 13         | 2                      | 2029 | \$ 105.049.111,80 |
| <b>Observaciones y aclaraciones:</b> ACTA DE APROBACIÓN DE POLIZAS (ANEXO 0) EXPEDIDA POR EL SECRETARIO DE CONTRATACIÓN CON FECHA 19/07/2023. La actualización de garantías con ocasión al acta de iniciación del contrato fue realizada por el contratista y actualmente se encuentra en trámite de aprobación. |                 |            |           |            |             |      |            |                        |      |                   |

| RELACIÓN DE ACTAS GENERADAS (Inicio, Suspensión, reinicio, etc.) |  |  |            |
|------------------------------------------------------------------|--|--|------------|
| DESCRIPCIÓN                                                      |  |  | FECHA      |
|                                                                  |  |  | dd mm aaaa |
| ACTA DE INICIACIÓN                                               |  |  | 9 10 2023  |
|                                                                  |  |  |            |
|                                                                  |  |  |            |
|                                                                  |  |  |            |
|                                                                  |  |  |            |
|                                                                  |  |  |            |
|                                                                  |  |  |            |

| ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                 |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| DESCRIPCIÓN                                                                    | LOCALIZACIÓN |
| Verificación y cumplimiento de actividades previas a la iniciación contractual | N.A          |
| Asistencia y participación en la socialización con la comunidad                | N.A          |
| Asistencia y participación en comités y visitas de campo                       | N.A          |
| Elaboración y presentación de informe cero                                     | N.A          |
| Verificación, revisión y emisión de conceptos (Estudios y diseños)             | N.A          |
|                                                                                |              |

| EQUIPO UTILIZADO POR CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA |                     |               |               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|---------------|
| DESCRIPCIÓN                                                       | ACTIVIDAD EJECUTADA | % UTILIZACIÓN | OBSERVACIONES |
|                                                                   |                     |               |               |
|                                                                   |                     |               |               |
|                                                                   |                     |               |               |
|                                                                   |                     |               |               |
|                                                                   |                     |               |               |

**Observaciones y aclaraciones:** Para el presente informe NO se registra utilización de equipos por parte de la interventoria, dado que corresponde a la etapa previa a la ejecución física.



|                                                                                                         |         |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  GOBERNACIÓN DE Boyacá | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                                         |         | CÓDIGO: A-AD-GC-F-048 |
| INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                                                 |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

| SEGUIMIENTO FINANCIERO           |            |  |  |                   |
|----------------------------------|------------|--|--|-------------------|
| DESCRIPCIÓN                      | FECHA ACTA |  |  | VALOR             |
| Anticipo (NO APLICA)             |            |  |  | \$ 0,00           |
| Acta Parcial No. 1               |            |  |  |                   |
| Acta Parcial No.                 |            |  |  |                   |
| Acta Parcial No.                 |            |  |  |                   |
| Acta Parcial No.                 |            |  |  |                   |
| Acta Parcial No.                 |            |  |  |                   |
| Acta Recibo Final a Satisfacción |            |  |  |                   |
| TOTAL PAGOS AUTORIZADOS          |            |  |  | \$ 0,00           |
| TOTAL SALDO NO EJECUTADO         |            |  |  | \$ 525.245.559,00 |

| SOLICITUDES PRESENTADAS |                                             |                                                                                            |                                                                                    |
|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA RADICADO          | INTERESADO                                  | ASUNTO                                                                                     | RESPUESTA O TRÁMITE                                                                |
| 18-jul-23               | SUPERVISOR - DIRECCIÓN DE INVERSIÓN PÚBLICA | RADICADO S-2023-001306-INFDDIV - Solicitud de información proyecto inversión               | RADICADO S-2023-000624-PLADIP de fecha 26/07/2023                                  |
| 19-jul-23               | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001317-INFDDIV - Actividades previas a la iniciación contractual           |                                                                                    |
| 31-jul-23               | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001374-INFDDIV - Reiteración solicitud informe cero                        |                                                                                    |
| 10-ago-23               | CONTRATISTA - SUPERVISOR                    | RADICADO E-2023-042061-VU oficio T-002-2023-001-OFC (Remisión hv personal clave avaluable) |                                                                                    |
| 17-ago-23               | CONTRATISTA - SUPERVISOR                    | RADICADO E-2023-043641-VU oficio T-002-2023-003-OFC (Solicitud de estudios y diseños)      | RADICADO S-2023-001495-INFDDIV de fecha 18/08/2023 - Remisión información proyecto |
| 22-ago-23               | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001519-INFDDIV - Observaciones hojas de vida personal clave evaluable      | Radicado E-2023-048805-VU oficio T-002-2023-011-OFC de fecha 19/09/2023            |
| 24-ago-23               | SUPERVISOR - ALCALDIA V.LEYVA               | RADICADO S-2023-001536-INFDDIV - Socialización con la comunidad                            | ACTA DE SOCIALIZACIÓN DE FECHA 29/08/2023                                          |
| 24-ago-23               | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001537-INFDDIV - Socialización con la comunidad                            |                                                                                    |
| 5-sep-23                | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001629-INFDDIV - Reiteración solicitud informe cero                        | Radicado E-2023-048268-VU oficio T-002-2023-009-OFC de fecha 14/09/2023            |
| 14-sep-23               | SUPERVISOR - CONTRATISTA                    | RADICADO S-2023-001699-INFDDIV - Convocatoria reunión de seguimiento y verificación        | Radicado E-2023-048498-VU oficio T-002-2023-010-OFC de fecha 16/09/2023            |

|                                                                                                         |         |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  GOBERNACIÓN DE Boyacá | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                                         |         | CÓDIGO: A-AD-GC-F-048 |
| INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                                                 |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|           |                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21-sep-23 | SUPERVISOR - CONTRATISTA                                 | RADICADO S-2023-001742-INFDDIV - Respuesta oficio T-002-2023-010-OFC de fecha 16/09/2023 con radicado interno No. E-2023-048498-VU                                   | -                                                                                                                                  |
| 21-sep-23 | SUPERVISOR - DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS SIP | RADICADO S-2023-001743-INFDDIV - Solicitud apoyo revisión plan SGSST                                                                                                 | -                                                                                                                                  |
| 22-sep-23 | SUPERVISOR - DIRECCIÓN PROCESOS DE SELECCIÓN             | RADICADO S-2023-001748-INFDDIV - Solicitud aclaración verificación de experiencia y formación                                                                        | -                                                                                                                                  |
| 25-sep-23 | SUPERVISOR - CONTRATISTA                                 | RADICADO S-2023-001758-INFDDIV - Aprobación hojas de vida personal clave evaluable                                                                                   | -                                                                                                                                  |
| 28-sep-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-015-OFC con radicado interno E-2023-050596-VU - Traslado de comunicado CSV-2023-010 revisión estudios y diseños.                                   | RADICADO S-2023-001789-INFDDIV de fecha 29/09/2023                                                                                 |
| 29-sep-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | RADICADO S-2023-001789-INFDDIV - verificación avance compromisos acta de fecha 18/09/2023, solicitud informe consolidado revisión de estudios y diseños              | OFICIO T-002-2023-022-OFC de fecha 03/10/2023 con radicado interno E-2023-052751-VU                                                |
| 3-oct-23  | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-021-OFC con radicado interno E-2023-052744-VU - Traslado de comunicado CSV-2023-013 revisión estudios y diseños.                                   | RADICADO S-2023-002175-INFDDIV - TRASLADO DE OBSERVACIONES ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO BPIN No. 2022004150232                      |
| 9-oct-23  | CONTRATISTA - D.PROCESOS DE SELECCIÓN - SUPERVISOR       | OFICIO T-002-2023-031-OFC - Solicitud aclaración perfil cadenero CO 3268-2023                                                                                        | oficio de fecha 10/10/2023 informado mediante correo electrónico 11/10/2023 - Secretaria Contratación                              |
| 10-oct-23 | SUPERVISOR - CONTRATISTA                                 | RADICADO S-2023-001839-INFDDIV - Observaciones Plan SGSST (OFICIO T-002-2023-011-OFC DE FECHA 19/09/2023 CON RADICADO INTERNO No. E-2023-048805-VU)                  | Oficio T-002-2023-052-OFC de fecha 14/11/2023                                                                                      |
| 11-oct-23 | SUPERVISOR - CONTRATISTA                                 | RADICADO S-2023-001851-INFDDIV - Cumplimiento de compromisos acta de comité 04/10/2023, informe cero, informe verificación estudios y diseños, informe controversias | Oficio T-002-2023-033-OFC de fecha 13/10/2023 con radicado interno E-2023-054288-VU, Oficio T-002-2023-045-OFC de fecha 08/11/2023 |
| 17-oct-23 | SUPERVISOR - CONTRATISTA                                 | RADICADO S-2023-001874-INFDDIV - especificaciones y modelo valla informativa                                                                                         | -                                                                                                                                  |

|                                                                                                         |         |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  GOBERNACIÓN DE Boyacá | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                                         |         | CÓDIGO: A-AD-GC-F-048 |
| INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                                                 |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|           |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18-oct-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-038-OFC con radicado interno E-2023-054569-VU - Alcance comunicado CSV-2023-015 observaciones diseño geométrico.                                                                                                                                                  | RADICADO S-2023-001899-INFDDIV de fecha 19/10/2023 - traslado de observaciones DTEYD                             |
| 18-oct-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-039-OFC con radicado interno E-2023-054591-VU - Garantías actualizadas acta de inicio                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                |
| 18-oct-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-040-OFC - Radicación de garantías actualizadas acta de inicio                                                                                                                                                                                                     | RADICADO S-2023-012385-SECCON de fecha 31/10/2023 - solicitud de publicación de polizas en SECOP 2               |
| 18-oct-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-041-OFC con radicado interno E-2023-054685-VU - hojas de vida personal adicional clave evaluable                                                                                                                                                                  | RADICADO S-2023-002203-INFDDIV de fecha 10/11/2023 - revision y aprobación HV personal adicional clave evaluable |
| 19-oct-23 | SUPERVISOR - DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS SIP | RADICADO S-2023-001899-INFDDIV - Traslado observaciones Estudios y diseños (topografía y diseño geométrico)                                                                                                                                                                         | - Visita de campo y ACTA DE COMITÉ DE FECHA 25/10/2023                                                           |
| 19-oct-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-042-OFC con radicado interno E-2023-054718-VU - Entrega de informe cero                                                                                                                                                                                           | ACTA DE COMITÉ DE FECHA 31/10/2023 - Observaciones informe cero                                                  |
| 8-nov-23  | SUPERVISOR - DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS SIP | RADICADO S-2023-002175-INFDDIV - TRASLADO DE OBSERVACIONES ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO BPIN No. 2022004150232 - INFORME CONSOLIDADO INCLUYE CONCEPTOS DE LA INTERVENTORIA Y PROPUESTAS DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO, ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE TRANSITO Y DISEÑO DE PAVIMENTOS | -                                                                                                                |
| 9-nov-23  | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-051-OFC - Alcance comunicado T-002-2023-042-OFC - informe cero ajustado                                                                                                                                                                                           | Archivo y publicación en SECOP 2                                                                                 |
| 14-nov-23 | CONTRATISTA - SUPERVISOR                                 | OFICIO T-002-2023-053-OFC - Remisión - hoja de vida para cadenero                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                |
|           |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |
|           |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                  |

**Observaciones y aclaraciones:** Se relaciona la correspondencia cruzada entre contratista, supervisión y dependencias de la entidad

| VERIFICACIÓN DEL PAGO A SEGURIDAD SOCIAL DE LA INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA |                                |       |         |         |         |    |      |       |    |      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|---------|---------|---------|----|------|-------|----|------|
| NOBRES Y APELLIDOS                                                           | No DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN | SALUD | PENSIÓN | RIESGOS | PERIODO |    |      |       |    |      |
|                                                                              |                                |       |         |         | DESDE   |    |      | HASTA |    |      |
|                                                                              |                                |       |         |         | dd      | mm | aaaa | dd    | mm | aaaa |
|                                                                              |                                |       |         |         |         |    |      |       |    |      |

|                                                                                   |         |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                   |         | CÓDIGO: A-AD-GC-F-048 |
| INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA                           |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Observaciones y aclaraciones:** Para el presente informe NO APLICA verificación de pagos, se adjunta informe cero de interventoría con evidencias de afiliación del personal mínimo

| PERSONAL MÍNIMO EXIGIDO EN EL CONTRATO A LA INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA* |                                    |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| CARGO                                                                      | NOMBRES Y APELLIDOS                | DOC. IDENTIFICACIÓN |
| DIRECTOR DE INTERVENTORIA                                                  | CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS    | C.C. 1.093.746.342  |
| RESIDENTE DE INTERVENTORIA                                                 | ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS       | C.C. 1.090.488.327  |
| ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS                                                 | NESTOR JAVIER BAHOS CANENCIO       | C.C. 1.019.022.504  |
| ESPECIALISTA EN GEOTECNIA                                                  | NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ        | C.C. 79.758.293     |
| ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS                                                | CARLOS ARTURO CASTRO SILVA         | C.C. 12.109.886     |
| RESIDENTE SISOMA                                                           | MARITZA CORONADO GUTIERREZ         | C.C. 52.763.815     |
| TOPOGRAFO INSPECTOR                                                        | ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRÍGUEZ | C.C. 1.047.420.600  |
| CADENERO                                                                   | PASTOR EMILIO ÁVILA RODRÍGUEZ      | C.C. 88.278.518     |
|                                                                            |                                    |                     |

\* Si se incluyó personal nuevo en el periodo se debe radicar al supervisor la hoja de vida y la aprobación de interventoría

| ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA PARA EL CONTROL, MANEJO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                        |  |
|                                                                                                                                        |  |
|                                                                                                                                        |  |
|                                                                                                                                        |  |

**Observaciones y aclaraciones:** Durante el periodo del presente informe NO se registran actividades de control, manejo ambiental y seguridad industrial por parte de la interventoría, dado que corresponde a la etapa previa a la ejecución física.

| RELACION DE LABORATORIOS PRUEBAS Y ENSAYOS REALIZADAS POR LA INTERVENTORIA |       |    |      |             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|-------------|
| DESCRIPCIÓN                                                                | FECHA |    |      | OBSERVACIÓN |
|                                                                            | dd    | mm | aaaa |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |
|                                                                            |       |    |      |             |

**Observaciones y aclaraciones:** Durante el periodo del presente informe NO se registran pruebas de calidad por parte de la interventoria, dado que corresponde a la etapa previa a la ejecución física.

|                                                                                   |                |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|
|  | <b>FORMATO</b> | <b>VERSIÓN: 0</b>            |
|                                                                                   |                | <b>CÓDIGO: A-AD-GC-F-048</b> |
| <b>INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA</b>                    |                | <b>FECHA: 24/Jul/2019</b>    |

| RELACIÓN DE COMITÉS DE OBRA REALIZADOS             |       |    |      |                            |
|----------------------------------------------------|-------|----|------|----------------------------|
| DESCRIPCIÓN                                        | FECHA |    |      | OBSERVACIÓN                |
|                                                    | dd    | mm | aaaa |                            |
| Socialización - etapa previa a la iniciación       | 29    | 8  | 2023 | Acta formato A-AD-GC-F-022 |
| Comité No. 1 (obra) - etapa previa a la iniciación | 18    | 9  | 2023 | Acta formato M-PD-ID-F-012 |
| Comité No. 2 (obra) - etapa previa a la iniciación | 4     | 10 | 2023 | Acta formato M-PD-ID-F-012 |
| Comité No. 3 (obra) - etapa ejecución              | 25    | 10 | 2023 | Acta formato M-PD-ID-F-012 |
| Comité No. 1 (interventoría) - etapa ejecución     | 31    | 10 | 2023 | Acta formato M-PD-ID-F-012 |
|                                                    |       |    |      |                            |

Nota: Se relacionan los comités realizados en marco de los contratos de obra e interventoría. (ver anexo. Actas de comité)

| RELACIÓN DE INFORMES DE SUPERVISIÓN |         |    |      |       |    |      |                           |
|-------------------------------------|---------|----|------|-------|----|------|---------------------------|
| DESCRIPCIÓN                         | PERIODO |    |      |       |    |      | OBSERVACIÓN               |
|                                     | DESDE   |    |      | HASTA |    |      |                           |
|                                     | dd      | mm | aaaa | dd    | mm | aaaa |                           |
| Informe de supervision No. 0        |         |    |      |       |    |      | etapa previa a iniciación |
|                                     |         |    |      |       |    |      |                           |
|                                     |         |    |      |       |    |      |                           |
|                                     |         |    |      |       |    |      |                           |
|                                     |         |    |      |       |    |      |                           |

| OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>* El presente informe corresponde a la verificación de cumplimiento de las actividades y requisitos previos a la iniciación de los contratos, según lo establecido en estudios previos, pliegos de condiciones, manual de interventoría y supervisión. (ver anexos)</p> <p>* Se suscribió acta de iniciación de conformidad con la solicitud y directrices dadas por el Secretario de Contratación/Delegado para la Contratación del Departamento, registradas en acta de comité de fecha 04/10/2023 del contrato 3268 de 2023.</p> <p>* Se adjunta copia de correspondencia enviada y recibida, y actas de comité desarrollados en el periodo.</p> |

| LISTA DE CHEQUEO INFORME DE INTERVENTORÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>INFORME DE INTERVENTORÍA</b><br><b>Seguimiento Administrativo del Contrato de Interventoría</b><br>Control y verificación de pagos de seguridad social y parafiscales del personal de Interventoría<br>Control de pólizas y garantías (Acta de aprobación Sec. De Contratación) contrato de Interventoría<br>Actas Generadas (inicio, suspensión , reinicio, etc.) contrato de Interventoría<br>El personal de Interventoría cumple con los requisitos exigidos de los perfiles profesionales (para personal nuevo) | <b>VERIFICACIÓN</b><br><div>N.A.</div> <div>SI</div> <div>SI</div> <div>SI</div> | <b>FOLIOS No</b><br><div> </div> <div> </div> <div> </div> <div> </div> |

|                                                                                                                |                |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|
|  <b>GOBERNACIÓN DE Boyacá</b> | <b>FORMATO</b> | <b>VERSIÓN: 0</b>            |
|                                                                                                                |                | <b>CÓDIGO: A-AD-GC-F-048</b> |
| <b>INFORME DE SUPERVISIÓN DE INTERVENTORÍA Y/O CONSULTORÍA</b>                                                 |                | <b>FECHA: 24/Jul/2019</b>    |

#### Seguimiento Financiero del Contrato de Interventoría

Soportes de seguimiento a la Inversión del Anticipo contrato de Interventoría

N.A.

Amortización del anticipo contrato de Interventoría

N.A.

Copia de actas de pago generadas en el periodo

N.A.

#### Seguimiento Técnico del Contrato de Interventoría

Certificación de cumplimiento de especificaciones técnicas de materiales y procesos constructivos de las obras ejecutadas

N.A.

Certificación de recibo y aprobación de Estudios y diseños: Control de planos, diseños, licencias y autorizaciones, estudios, cálculos y especificaciones

N.A.

Informes de laboratorio y pruebas y ensayos realizadas para verificar que se cumplan las normas, especificaciones técnicas

N.A.

#### Seguimiento Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente

Certificación de cumplimiento de pagos a seguridad social y parafiscales del contratista de obra expedida por el director de la interventoría

N.A.

Registro de cumplimiento de todas las normas vigentes sobre seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (señalización de obra, vertimientos, mantenimientos de maquinaria, etc.)

N.A.

#### Generales

Registro fotográfico

N.A.

Soportes de Correspondencia enviada y recibida

SI

FIRMA:

Supervisor

NOMBRE:

JUAN PABL ALBA FIGUEREDO

# **CORRESPONDENCIA**

## **ENVIADA**



RADICADO No: S-2023-001306-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 18 de julio de 2023

TUNJA, 18 de julio de 2023

Doctora  
**ADRIANA XIMENA GÓMEZ MURILLO**  
Directora Inversión Pública  
Secretaría de Planeación  
Gobernación de Boyacá  
[director.inversionpublica@boyaca.gov.co](mailto:director.inversionpublica@boyaca.gov.co)  
La ciudad



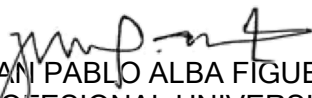
Contraseña: KydYMRGwBr

ASUNTO: SOLICITUD DE INFORMACIÓN PROYECTO BPIN No. 2022004150232  
“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO,  
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”

Cordial saludo respetada Doctora,

Mediante la presente, y en virtud de las funciones de supervisión que me han sido asignadas para el seguimiento del contrato de interventoría No. 3031/2023, cuyo objeto es “INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, me permito SOLICITAR comedidamente el envío de la documentación correspondiente al proyecto de inversión, registrado en el banco de programas y proyectos del Departamento con el código BPIN No. 2022004150232, para lo cual agradezco remitir respuesta al correo institucional [juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

Atentamente,

  
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a: [procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO





RADICADO No: S-2023-001317-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 19 de julio de 2023

TUNJA, 19 de julio de 2023



Contraseña: gQbGDDNWDZ

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACIÓN DEL CONTRATO

Cordial saludo,

Mediante la presente, en virtud de las funciones de supervisión que me han sido asignadas para el seguimiento a la ejecución del contrato citado en el asunto de la referencia, y con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos previos a la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el “Manual de Interventoría y/o Supervisión, CODIGO: A-AD-GC-M-002” de la entidad, el cual adjunto para su conocimiento y aplicación; me permito SOLICITAR la presentación de INFORME CERO que incluye la siguiente documentación requerida para el inicio de los contratos de obra e interventoría respectivamente:

a) **Revisión y verificación de documentos para ejecución del contrato de obra (Numeral 3.4.1.1 del Estudio Previo del Contrato de Obra - Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)**

1. Constancia de revisión y aprobación del recurso humano presentado por el contratista en la propuesta de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal y el director de la interventoría. Adjuntar oficio de ratificación del personal suscrito por el representante legal de la firma contratista (si aplica). En caso de cambios de personal, se

requiere anexar las hojas de vida, y los documentos que acrediten el cumplimiento del perfil profesional, la experiencia, y los criterios de puntaje, especificados en los documentos de la etapa precontractual, igualmente citar en el certificado de cumplimiento la revisión y aprobación del personal nuevo por parte de la interventoría.

2. Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto aprobado para la ejecución de las obras.
3. Constancia de revisión y aprobación del equipo mínimo presentado por el contratista en la propuesta de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal y el director de la interventoría. Adjuntar listado y especificaciones del equipo, adjuntando los documentos que acrediten y garanticen su disponibilidad (Tarjeta de propiedad o contratos de arrendamiento o de préstamo de uso, leasing, entre otros posibles), con visto bueno de la interventoría.
4. Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del recurso humano del contratista, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes. Adjuntar contratos laborales (si aplica) y documentos de afiliaciones del personal administrativo, profesional, técnico y operativo.
5. Constancia de revisión y aprobación del “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)”, para la ejecución del contrato de Obra (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 Ministerio de Trabajo). Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
6. Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista, que contendrá como mínimo: organigrama para la ejecución del contrato, la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto (Plan de calidad), cronograma de ejecución de la obra con el respectivo flujo mensual de inversiones, este deberá contener la totalidad de los ítems establecidos en la “Lista de Cantidades y Precios”, indicando fecha de inicio de la actividad, fecha de terminación y la programación de las inversiones de cada uno de los ítems, determinando así el total de la inversión mensual a ejecutar, información que se constituirá en el plan de caja correspondiente. Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
7. Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental” del contrato de obra, debidamente firmado por el representante legal y/o los especialistas que apliquen. Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
8. Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra”, los “Análisis de Precios Unitarios” de todos los ítems presupuestados y cotizados (No se aceptan valores globales), “Discriminación de los componentes del A.I.U”. Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de la interventoría.
9. Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo”, y verificación de la solicitud de apertura de la fiducia para el pago del anticipo del contrato de obra (si aplica). Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de la interventoría.

10. Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de tránsito PMT”, de acuerdo a las necesidades de la vía a intervenir y teniendo en cuenta la normatividad vigente. Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de la interventoría.
11. Constancia de verificación y revisión, de requisitos de suscripción, perfeccionamiento y ejecución establecidos en el contrato de obra.
12. Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras, realizando una descripción detallada del estado e inventario de las mismas acompañado de un completo registro fotográfico a color y/o videos cuando el caso lo amerite; lo anterior a fin de evitar reclamaciones futuras.

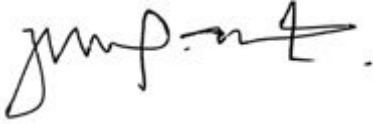
Adjuntar actas con firma de propietarios, contratista y visto bueno de interventoría. (una vez realizada la “socialización del proyecto con la comunidad” del sector, para lo cual se establecerá comunicación previa a fin de concertar fecha, hora y lugar)

**b) Presentación de documentos para ejecución del contrato de interventoría (Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)**

1. Carta de presentación detallada del recurso humano (perfil, cargo y dedicación, título profesional, título postgrado, experiencia general, experiencia específica), dispuesto para la ejecución del contrato de acuerdo a los requisitos de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal, y espacio en blanco para Vo.Bo de aprobación por parte de la supervisión. Se requiere anexar cartas de compromiso y dedicación, hojas de vida, y demás documentos que acrediten el cumplimiento del perfil profesional, la experiencia, y los criterios de puntaje (si aplica), especificados en los requisitos de la etapa precontractual.
2. Carta de presentación detallada de los recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios dispuestos para la ejecución del contrato. Adjuntar listado y especificaciones del equipo, adjuntando los documentos que acrediten y garanticen su disponibilidad (Tarjeta de propiedad o contratos de arrendamiento o de préstamo de uso, leasing, entre otros posibles).
3. Certificado de cumplimiento de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y afiliaciones del recurso humano del contratista, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes. Adjuntar contratos laborales (si aplica) y documentos de afiliaciones del personal.
4. “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)”, para la ejecución del contrato de interventoría (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 Ministerio de Trabajo). Adjuntar documento con espacio para visto bueno de la supervisión.
5. “Plan de calidad de la interventoría”, que contendrá como mínimo: alcance, elementos de entrada, objetivos, organigrama, metodología, recursos, identificación de personal, controles de calidad, instrumentos de medición y cuantificación de obra, contenido mínimo de informes, control de documentación y correspondencia cruzada. Adjuntar documento con espacio para visto bueno de la supervisión.

6. Copia de Acta de aprobación de pólizas y garantías, y registro presupuestal.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 1

Anexos:  
Manual de Interventoría y/o Supervisión, CODIGO: A-AD-GC-M-002

Con copia a:  
[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)  
MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA [VIAS/savaconsultorias@gmail.com](mailto:VIAS/savaconsultorias@gmail.com) (CONTRATISTA DE oBRA)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

## ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACIÓN DEL CONTRATO

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO <juan.alba@boyaca.gov.co>

Mié 19/07/2023 16:04

Para:central@ingeocim.com <central@ingeocim.com>

CC:savaconsultoriasas@gmail.com <savaconsultoriasas@gmail.com>

 1 archivos adjuntos (159 KB)

S-2023-001317-INFDDIV.pdf;

TUNJA, 19 de JULIO de 2023

Señores

**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**

**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**

[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)

Teléfonos: 6910842 - 6113468

Carrera 15 # 98-26 oficina 503

Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

ASUNTO: ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACIÓN DEL CONTRATO

Cordial saludo,

Mediante la presente, en virtud de las funciones de supervisión que me han sido asignadas para el seguimiento a la ejecución del contrato citado en el asunto de la referencia, y con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos previos a la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el "Manual de Interventoría y/o Supervisión, CODIGO: A-AD-GC-M-002" de la entidad, el cual adjunto para su conocimiento y aplicación; me permito SOLICITAR la presentación de INFORME CERO que incluye la siguiente documentación requerida para el inicio de los contratos de obra e interventoría respectivamente:

**a) Revisión y verificación de documentos para ejecución del contrato de obra (Numeral 3.4.1.1 del Estudio Previo del Contrato de Obra - Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)**

1. Constancia de revisión y aprobación del recurso humano presentado por el contratista en la propuesta de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal y el director de la interventoría. Adjuntar oficio de ratificación del personal suscrito por el representante legal de la firma contratista (si aplica). En caso de cambios de personal, se

requiere anexar las hojas de vida, y los documentos que acrediten el cumplimiento del perfil profesional, la experiencia, y los criterios de puntaje, especificados en los documentos de la etapa precontractual, igualmente citar en el certificado de cumplimiento la revisión y aprobación del personal nuevo por parte de la interventoría.

2. Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto aprobado para la ejecución de las obras.
3. Constancia de revisión y aprobación del equipo mínimo presentado por el contratista en la propuesta de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal y el director de la interventoría. Adjuntar listado y especificaciones del equipo, adjuntando los documentos que acrediten y garanticen su disponibilidad (Tarjeta de propiedad o contratos de arrendamiento o de préstamo de uso, leasing, entre otros posibles), con visto bueno de la interventoría.
4. Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del recurso humano del contratista, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes. Adjuntar contratos laborales (si aplica) y documentos de afiliaciones del personal administrativo, profesional, técnico y operativo.
5. Constancia de revisión y aprobación del "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)", para la ejecución del contrato de Obra (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 Ministerio de Trabajo). Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
6. Constancia de revisión y aprobación del "Plan de trabajo" del contratista, que contendrá como mínimo: organigrama para la ejecución del contrato, la metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto (Plan de calidad), cronograma de ejecución de la obra con el respectivo flujo mensual de inversiones, este deberá contener la totalidad de los ítems establecidos en la "Lista de Cantidades y Precios", indicando fecha de inicio de la actividad, fecha de terminación y la programación de las inversiones de cada uno de los ítems, determinando así el total de la inversión mensual a ejecutar, información que se constituirá en el plan de caja correspondiente. Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
7. Constancia de revisión y aprobación del "Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental" del contrato de obra, debidamente firmado por el representante legal y/o los especialistas que apliquen. Adjuntar documento presentado por el contratista con visto bueno de la interventoría.
8. Constancia de revisión y aprobación de la "Programación de Obra", los "Análisis de Precios Unitarios" de todos los ítems presupuestados y cotizados (No se aceptan valores globales), "Discriminación de los componentes del A.I.U". Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de la interventoría.
9. Constancia de revisión y aprobación del "Plan de Inversión y manejo del Anticipo", y verificación de la solicitud de apertura de la fiducia para el pago del anticipo del contrato de obra (si aplica). Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de

la interventoría.

10. Constancia de revisión y aprobación del "Plan de manejo de tránsito PMT", de acuerdo a las necesidades de la vía a intervenir y teniendo en cuenta la normatividad vigente. Adjuntar documentos presentados por el contratista con visto bueno de la interventoría.
11. Constancia de verificación y revisión, de requisitos de suscripción, perfeccionamiento y ejecución establecidos en el contrato de obra.
12. Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras, realizando una descripción detallada del estado e inventario de las mismas acompañado de un completo registro fotográfico a color y/o videos cuando el caso lo amerite; lo anterior a fin de evitar reclamaciones futuras. Adjuntar actas con firma de propietarios, contratista y visto bueno de interventoría. (una vez realizada la "socialización del proyecto con la comunidad" del sector, para lo cual se establecerá comunicación previa a fin de concertar fecha, hora y lugar)

**b) Presentación de documentos para ejecución del contrato de interventoría (Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)**

1. Carta de presentación detallada del recurso humano (perfil, cargo y dedicación, título profesional, título postgrado, experiencia general, experiencia específica), dispuesto para la ejecución del contrato de acuerdo a los requisitos de la etapa precontractual, debidamente suscrita por el representante legal, y espacio en blanco para Vo.Bo de aprobación por parte de la supervisión. Se requiere anexar cartas de compromiso y dedicación, hojas de vida, y demás documentos que acrediten el cumplimiento del perfil profesional, la experiencia, y los criterios de puntaje (si aplica), especificados en los requisitos de la etapa precontractual.
2. Carta de presentación detallada de los recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios dispuestos para la ejecución del contrato. Adjuntar listado y especificaciones del equipo, adjuntando los documentos que acrediten y garanticen su disponibilidad (Tarjeta de propiedad o contratos de arrendamiento o de préstamo de uso, leasing, entre otros posibles).
3. Certificado de cumplimiento de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y afiliaciones del recurso humano del contratista, en los términos de la Ley 789 de 2002, el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes. Adjuntar contratos laborales (si aplica) y documentos de afiliaciones del personal.
4. "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)", para la ejecución del contrato de interventoría (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 Ministerio de Trabajo). Adjuntar documento con espacio para visto bueno de la supervisión.
5. "Plan de calidad de la interventoría", que contendrá como mínimo: alcance, elementos de entrada, objetivos, organigrama, metodología, recursos, identificación de personal, controles de calidad, instrumentos de medición y cuantificación de obra, contenido

mínimo de informes, control de documentación y correspondencia cruzada. Adjuntar documento con espacio para visto bueno de la supervisión.

6. Copia de Acta de aprobación de pólizas y garantías, y registro presupuestal.

Atentamente,

**JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO**

Profesional Universitario

Supervisor

Anexos:

Manual de Interventoría y/o Supervisión, CODIGO: A-AD-GC-M-002

Con copia a:

[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA VIAS/savaconsultoriasas@gmail.com





RADICADO No: S-2023-001374-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 31 de julio de 2023

TUNJA, 31 de julio de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña: CDQWGQWwZx

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: REITERACIÓN SOLICITUD DE PRESENTACIÓN DE INFORME CERO

Cordial saludo,

Mediante la presente, me permito REITERAR la solicitud de la presentación de INFORME CERO, requerido previamente mediante Rad. No. S-2023-001317-INFDDIV de fecha 19/07/2023, con el fin de avanzar con la suscripción de actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría.

Es indispensable además, concertar una visita previa al sitio de ejecución, para lo cual informo mi contacto celular: 3112683221.

Atentamente,

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a:  
[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA VIAS/savaconsultorias@gmail.com

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

**RE: RUT CONSORCIO SIVA VIAS**

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO &lt;juan.alba@boyaca.gov.co&gt;

Vie 04/08/2023 12:50

Para: SIVA VIAS &lt;consorciosivavias@gmail.com&gt;

CC: PROCESOS DE SELECCION - CONTRATACION

&lt;procesosdeseleccion@boyaca.gov.co&gt;; central@ingeocim.com &lt;central@ingeocim.com&gt;

 2 archivos adjuntos (277 KB)

S-2023-001374-INFDDIV.pdf; S-2023-001317-INFDDIV.pdf;

Cordial saludo.

En atención a su mensaje, para conocimiento y fines pertinentes, me permito adjuntar los dos comunicados hasta la fecha enviados por esta supervisión a la firma GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS, con la cual la entidad celebró CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ", con copia al correo electrónico savaconsultoriasas@gmail.com.

Al respecto, se resalta la importancia de establecer comunicación oportuna para la elaboración del "informe cero" a presentar por parte de la interventoria, como actividad previa a la iniciación de los contratos (obra e interventoria), e igualmente programar visita de reconocimiento del sitio de ejecución y socialización de los contratos.

Por otra parte, informo que en la plataforma secop 2, aún no se ha publicado la minuta del contrato de obra firmada por las partes, por lo cual es necesario completar los requisitos para la legalización del contrato, realizando el cargue de documentos directamente en la plataforma, y enviar copia a procesosdeseleccion@boyaca.gov.co

Atentamente;

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORIA

---

**De:** SIVA VIAS <consorciosivavias@gmail.com>**Enviado:** miércoles, 2 de agosto de 2023 16:59**Para:** JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO <juan.alba@boyaca.gov.co>**Asunto:** RUT CONSORCIO SIVA VIAS

Barranquilla, 02 de agosto de 2023

Doctor

**JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO**

Profesional Universitario

Supervisor

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Tunja

Cordial saludo.

Yo, **MARÍA FERNANDA CUESTA MORA**, identificada con Cédula de Ciudadanía N° 1.065.640.759 de Valledupar, actuando en representación del **CONSORCIO SIVA VÍAS** con NIT 901738696-2, solicito a ustedes que cualquier comunicación nos sea notificada a través del presente correo electrónico: [consorciosivavias@gmail.com](mailto:consorciosivavias@gmail.com).

Igualmente, de acuerdo a su solicitud, anexo estamos remitiendo el Registro único Tributario (RUT) del Consorcio expedido por la DIAN.



**MARÍA FERNANDA CUESTA MORA**

Representante Legal

**CONSORCIO SIVA VIAS**



RADICADO No: S-2023-001495-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 18 de agosto de 2023

TUNJA, 18 de agosto de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña: lq8XBcDuc2

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: REMISIÓN DE INFORMACIÓN PROYECTO BPIN No. 2022004150232  
“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-003-OFC de fecha 17/08/2023 recibido vía correo electrónico, me permito remitir la información suministrada directamente desde la Dirección de Inversión Pública del Departamento, correspondiente a la documentación del proyecto de inversión registrado en el banco de programas y proyectos con el código BPIN No. 2022004150232.

Vale la pena resaltar, que los estudios, diseños, planos, y demás especificaciones técnicas del proyecto, se encuentran disponibles en la documentación publicada del proceso LP-GB-001-2023, correspondiente a la contratación de la obra, del cual comparto enlace:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4101316&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Atentamente;

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios: 1

Anexos: proyecto BPIN No. 2022004150232 (01 archivo.rar)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

**RE: Solicitud de estudios, diseños y planos para la ejecución del contrato de obra.**

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO &lt;juan.alba@boyaca.gov.co&gt;

Vie 18/08/2023 18:41

Para:INGEOCIM SAS VILLA DE LEYVA &lt;interv.villadeleyva@gmail.com&gt;

 1 archivos adjuntos (122 KB)  
S-2023-001495-INFDDIV.pdf;

TUNJA, 18 DE AGOSTO DE 2023

Señores

**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS****R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)

Teléfonos: 6910842 - 6113468

Carrera 15 # 98-26 oficina 503

Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

ASUNTO: REMISIÓN DE INFORMACIÓN PROYECTO BPIN No. 2022004150232 "MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-003-OFC de fecha 17/08/2023 recibido vía correo electrónico, me permito remitir la información suministrada directamente desde la Dirección de Inversión Pública del Departamento, correspondiente a la documentación del proyecto de inversión registrado en el banco de programas y proyectos con el código BPIN No. 2022004150232.

Vale la pena resaltar, que los estudios, diseños, planos, y demás especificaciones técnicas del proyecto, se encuentran disponibles en la documentación publicada del proceso LP-GB-001-2023, correspondiente a la contratación de la obra, del cual comparto enlace:

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4101316&isFromPublicArea=True&isModal=False>

Atentamente;

**JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO**

Profesional Universitario – Supervisor

Anexos: proyecto BPIN No. 2022004150232 (01 archivo.rar)

 [proyecto BPIN 2022004150232.zip](#)

---

**De:** INGEOCIM SAS VILLA DE LEYVA <interv.villadeleyva@gmail.com>

**Enviado:** jueves, 17 de agosto de 2023 15:42

**Para:** JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO <juan.alba@boyaca.gov.co>; CONTACTENOS <contactenos@boyaca.gov.co>

**Asunto:** Solicitud de estudios, diseños y planos para la ejecución del contrato de obra.

Ingeniero buenas tardes,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**

**Interventoría**





RADICADO No: S-2023-001536-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 24 de agosto de 2023

TUNJA, 24 de agosto de 2023

Señor  
**JOSUE JAVIER CASTELLANOS MORALES**  
Alcalde Municipal  
alcaldia@villadeleyva-boyaca.gov.co  
Carrera 9 N° 13 - 11, Palacio Municipal  
Villa de Leyva - Boyacá  
La ciudad



Contraseña:MuZ5F3XOVr

**ASUNTO: SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO CON LA COMUNIDAD - CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA SUSCRITOS POR EL DEPARTAMENTO PARA EL “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”**

Cordial saludo respetado Alcalde;

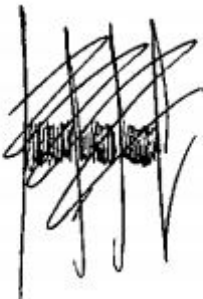
En procura de avanzar en el desarrollo de las actividades previas a la iniciación de los contratos de obra e interventoría, suscritos por el Departamento para la ejecución del proyecto BPIN No. 2022004150232 “MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, me permito CONVOCAR su asistencia y participación en la reunión de *socialización con la comunidad*, programada para el día martes 29/08/2023 a las 9:00am, en el municipio de Villa de Leyva.

Resalto la importancia de su presencia en primera persona, el acompañamiento de los Secretarios de Planeación e Infraestructura, y de la Personería Municipal.

Finalmente, solicito su apoyo y colaboración con la convocatoria previa de la comunidad, especialmente de los habitantes de los predios colindantes, e igualmente con la disposición de un lugar y recursos tecnológicos adecuados para la realización de dicha reunión.

Agradezco de antemano su atención y gestión,

Atentamente;



JHON FREDY PIÑA CAMARGO  
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a: [sif@villadeleyva-boyaca.gov.co](mailto:sif@villadeleyva-boyaca.gov.co)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001537-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 24 de agosto de 2023

TUNJA, 24 de agosto de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña: S0v0nKRXiQ

**CONSORCIO SIVA VIAS**  
**R.L. Maria Fernanda Cuesta Mora**  
[savaconsultoriasas@gmail.com](mailto:savaconsultoriasas@gmail.com)  
Teléfonos: 3103616963  
Calle 72 # 41B-20 Ed. Dasantos oficina 506  
Barranquilla (Atlántico)

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

ASUNTO: ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACIÓN DEL CONTRATO - SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO CON LA COMUNIDAD

Cordial saludo;

En procura de avanzar en el desarrollo de las actividades previas a la iniciación de los contratos de obra e interventoría, suscritos por el Departamento para la ejecución del proyecto BPIN No. 2022004150232 "MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", me permito CONVOCAR su asistencia y participación en la reunión de *socialización con la comunidad*, programada para el día martes 29/08/2023 a las 9:00am, en las instalaciones de la alcaldía municipal de Villa de Leyva.

Atentamente;

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a: Arq. Jhon Fredy Piña Camargo/Secretario de Infraestructura Pública

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001629-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 5 de septiembre de 2023

TUNJA, 5 de septiembre de 2023



Contraseña: 4oa3WfwIPY

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

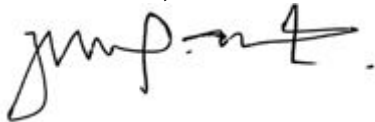
ASUNTO: REITERACIÓN SOLICITUD DE PRESENTACIÓN DE INFORME CERO

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta que el día 28/08/2023 fue suscrito el contrato de obra No. 3268 de 2023 cuyo objeto comprende “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” (ver anexo); me permito REITERAR NUEVAMENTE la solicitud de la presentación de INFORME CERO, requerido previamente mediante radicados. No. S-2023-001317-INFDDIV de fecha 19/07/2023 y No. S-2023-001374-INFDDIV de fecha 31/07/2023.

La presentación de dicho informe se requiere con carácter urgente, dada la importancia de suscribir las actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría, y avanzar eficientemente con la ejecución del proyecto.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 1

Anexo: Copia contrato de obra No. 3268/2023 (01 pdf)

Con copia a:  
procesosdeseleccion@boyaca.gov.co  
MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA VIAS/savaconsultoriasas@gmail.com

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001699-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 14 de septiembre de 2023

TUNJA, 14 de septiembre de 2023

**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**

**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**

[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)

Teléfonos: 6910842 - 6113468

Carrera 15 # 98-26 oficina 503

Bogotá D.C



Contraseña:fGgD72IYqX

**CONSORCIO SIVA VIAS**

**R.L. María Fernanda Cuesta Mora**

[savaconsultoriasas@gmail.com](mailto:savaconsultoriasas@gmail.com)

Teléfonos: 3103616963

Calle 72 # 41B-20 Ed. Dasantos oficina 506

Barranquilla (Atlántico)

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 y CONTRATO DE OBRA No. 3269/2023 - "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

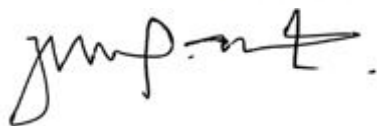
ASUNTO: CONCOVATORIA DE REUNIÓN PARA VERIFICACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES PREVIAS Y SUSCRIPCIÓN DE ACTAS DE INICIACIÓN

Cordial saludo,

Considerando que a pesar de las solicitudes y requerimientos previos realizados por la supervisión en procura de la iniciación de los contratos de obra e interventoría, hasta la fecha NO se ha recibido respuesta completa y concreta de la documentación correspondiente al INFORME CERO; y teniendo en cuenta que han transcurrido más de 15 días desde la fecha de suscripción de los contratos; me permito CONVOCAR SU ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN a una reunión de seguimiento con la presencia del Secretario de Infraestructura Pública, a fin de revisar el estado actual de los contratos, las demoras y las dificultades presentadas.

Dicha reunión se llevará a cabo en las instalaciones de la Secretaria de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, el día lunes 18/09/2023, a las 4:00pm.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a:  
Arq. Jhon Fredy Piña Camargo/Secretario de Infraestructura Pública  
[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO





RADICADO No: S-2023-001742-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 21 de septiembre de 2023

TUNJA, 21 de septiembre de 2023



Contraseña: WP3M3UAdr8

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
**Camilo A. Naged**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 y CONTRATO DE OBRA No. 3269/2023 - "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ"

ASUNTO: CONCOVATORIA DE REUNIÓN DE SEGUIMIENTO PARA VERIFICACIÓN DE AVANCE DE ACTIVIDADES PREVIAS Y SUSCRIPCIÓN DE ACTAS DE INICIACIÓN - SU OFICIO T-002-2023-010-OFC DE FECHA 16/09/2023 con radicado interno No. E-2023-048498-VU

Cordial saludo,

Me permito INFORMAR que dada la extemporaneidad de su comunicación citada en el asunto e la referencia, teniendo en cuenta la confirmación de asistencia del contratista de obra y el Secretario de Infraestructura del Departamento, y en procura de concertar compromisos para el cumplimiento de las actividades previas a la iniciación de los contratos en el menor tiempo posible, finalmente se llevó a cabo la reunión de seguimiento programada con anterioridad mediante radicado No. S-2023-001699-INFDDIV de fecha 14/09/2023.

Para su conocimiento, con fines de seguimiento y verificación, adjunto copia del acta de comité correspondiente en un archivo pdf.

Atentamente,

**JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO**  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 1

Con copia a:  
MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA VIAS/savaconsultorias@gmail.com  
procesosdeseleccion@boyaca.gov.co

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001743-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 21 de septiembre de 2023

TUNJA, 21 de septiembre de 2023

Arquitecta  
**CLAUDIA CONSTANZA FLECHAS QUINTERO**  
Directora Técnica de Estudios y Diseños  
Secretaría de Infraestructura Pública  
Gobernación de Boyacá  
La ciudad



Contraseña: NYloK6UdgF

ASUNTO: SOLICITUD DE APOYO PARA REVISIÓN Y CONCEPTO DE CUMPLIMIENTO DE PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - CONTRATOS DE INTERVENTORIA No. 3031/2013 y 3230/2023

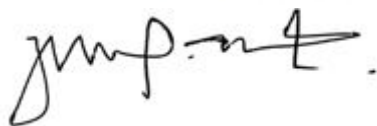
Cordial saludo respetada arquitecta,

Mediante la presente, en virtud de las funciones de supervisión asignadas para el seguimiento y vigilancia de los contratos de interventoría No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ", y No. 3230/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONQUIRA - TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"; me permito solicitar su colaboración con la delegación de un profesional de apoyo idóneo, para realizar la revisión documental de los "PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO" formulados y presentados por los contratistas respectivos, en aras de obtener concepto de cumplimiento de la normatividad aplicable, y proceder de conformidad con la aprobación por parte de esta supervisión.

Es importante considerar que actualmente se realiza la verificación de requisitos y actividades previas a la iniciación contractual, por lo cual es indispensable agilizar las labores de revisión en el menor tiempo posible.

Agradezco de antemano su gestión y quedo atento a su respuesta.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 2

Anexo: Planes de calidad enunciados (02 archivos .rar)

Con copia a: [procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001748-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 22 de septiembre de 2023

TUNJA, 22 de septiembre de 2023

Doctora  
**SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO**  
Directora de Procesos de Selección  
procesosdeseleccion@boyaca.gov.co  
Secretaría de Contratación  
Gobernación de Boyacá  
La ciudad



Contraseña: apBf6QpmHA

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 y CONTRATO DE OBRA No. 3269/2023 - "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ".

ASUNTO: VERIFICACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACÁDEMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE. PROCESO SECOP 2 "CM-GB-001-2023"

Cordial saludo respetada Doctora,

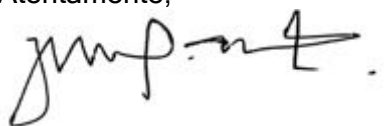
En virtud de las funciones de supervisión que me han sido asignadas para el seguimiento a la ejecución del contrato citado en el asunto de la referencia, y con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos previos a la ejecución del contrato, de acuerdo a lo establecido en el "Manual de Interventoría y/o Supervisión, y los documentos de la etapa precontractual; me permito SOLICITAR respetuosamente ACLARACIÓN de los criterios aplicables teniendo en cuenta las siguientes inconsistencias:

1. El cuadro descriptivo de los perfiles profesionales, detallado en el numeral 2.8.2 del ESTUDIO PREVIO, establece requisitos de experiencia general en años, ***"contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación"***. Así mismo, el Anexo 1 - Anexo Técnico del Proceso de Contratación en su numeral 7.1, reitera las mismas condiciones para el personal clave evaluable.
2. El numeral 10.2.1 "DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE" del PLIEGO DE CONDICIONES del CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. CM-GB-01-2023, precisa que ***"La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo..."***

Lo anterior, dada la importancia de garantizar condiciones de claridad en el proceso de evaluación de las hojas de vida del personal presentado por el contratista.

Agradezco su oportuna respuesta.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 2

Anexos:  
Estudios previos, Pliegos de Condiciones definitivos, Y Anexo Técnico 1, del proceso de Contratación No. CM-GB-01-2023. (03 pdf)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001758-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 25 de septiembre de 2023

TUNJA, 25 de septiembre de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
**Camilo A. Naged**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña:t6hT6xuMr4

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL CLAVE EVALUABLE - SU OFICIO T-002-2023-011-OFC DE FECHA 19/09/2023 CON RADICADO INTERNO No. E-2023-048805-VU

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-011-OFC de fecha 19/09/2023, una vez realizada la verificación de la documentación adjunta, teniendo en cuenta los requisitos de formación y experiencia del personal clave evaluable establecido en el estudio previo y los criterios contenidos en los pliegos de condiciones de la etapa precontractual; me permito INFORMAR, que por parte de esta supervisión se evidencia el CUMPLIMIENTO de las siguientes hojas de vida del personal clave evaluable:

**Perfil 1. Director de Interventoría**

Profesional postulado: CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS C.C. 1.093.746.342

- Título profesional: CUMPLE
- Título de posgrado: CUMPLE
- Experiencia general: CUMPLE.
- Experiencia específica: CUMPLE.

**Perfil 2. Residente de Interventoría**

Profesional postulado: ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS C.C. 1.090.488.327

- Título profesional: CUMPLE
- Título de posgrado: CUMPLE

- Experiencia general: CUMPLE.
- Experiencia específica: CUMPLE.

**Perfil 3. Especialista en pavimentos**

Profesional postulado: NESTOR JAVIER BAHOS CANENCIO C.C. 1.019.022.504

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE.

Experiencia específica: CUMPLE.

**Perfil 4. Especialista en geotecnia**

Profesional postulado: NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ C.C. 79.758.293

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: CUMPLE.

**Perfil 5. Especialista en estructuras**

Profesional postulado: CARLOS ARTURO CASTRO SILVA C.C. 12.109.886

Título profesional: CUMPLE

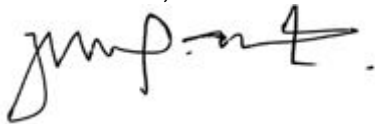
Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: CUMPLE.

En constancia, adjunto a la presente el cuadro resumen de la revisión detallada de cada una de las hojas de vida del personal evaluable.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 1

Anexos: Revisión documental personal clave evaluable (01 archivo pdf)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:3031/2023

OBJETO:INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

CONTRATANTE:GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

CONTRATISTA:GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

SUPERVISOR:JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |                                 |   |        |                           |                 |                    |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| Perfil No:                      | 1 | Cantidad:                       | 1 | Cargo: | Director de Interventoría | Dedicación:     | 50% MENSUAL        |
| Titular hoja de vida propuesta: |   | CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS |   |        |                           | Identificación: | C.C. 1.093.746.342 |

| Formación académica                                              |                                                                                                   |                              |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                          | Perfil evaluado                                                                                   | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                               |                                                                                                   |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 2               | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>fecha grado: 27/09/2013            | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                               |                                                                                                   |                              |
| Posgrado en Áreas de la ingeniería vial o administración de obra | Especialista en Gerencia y proyectos<br>Universidad Piloto de Colombia<br>fecha grado: 03/03/2017 | CUMPLE                       |
|                                                                  | Especialista en Geotecnia Vial y pavimentos<br>Universidad Santo Tomas<br>fecha grado: 14/04/2023 | CUMPLE (Puntaje adicional)   |

| Experiencia general                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                            |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                 | Perfil evaluado                                                                                                                                            | Verificación de cumplimiento |
| No menor de diez (10) años, a partir de la terminación y aprobación del pénsum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. (Numeral 10.2.1 Pliego de Condiciones) | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>M.P. 54202-267358 NTS<br>Fecha expedición M.P:19/12/2013<br>Terminación académica:1/07/2013 | CUMPLE                       |
| fecha cierre:30/05/2023                                                                                                                                                                                                                 | Años aplicables:9,92                                                                                                                                       |                              |

| Experiencia específica  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |            |              |                |                           |                              |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                   | Mínimo cuatro (4) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como director de interventoría en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |            |              |                |                           |                              |
| No. Orden               | Entidad                           | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                          | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                                         | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento |
|                         |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                              |
| 1                       | INGEOCIM S.A.S NIT: 800.155.100-6 | COORDINADOR DE PROYECTOS                                                                                                                                                                                                                                                       | CONTRATO No. 1690 DE 2015, SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS Y EL CONSORCIO ICINCO, “INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA CIRCUNVALAR DE LA ISLA DE PROVIDENCIA, PARA EL PROGRAMA “VÍAS PARA LA EQUIDAD”. MÓDULO 1”. | 25/01/2016       | 24/01/2018 | 730          | 25%            | 91                        | CUMPLE                       |

|   |                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |            |     |      |      |        |
|---|-----------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|-----|------|------|--------|
| 2 | INGEOCIM S.A.S NIT: 800.155.100-6       | COORDINADOR DE PROYECTOS  | CONTRATO No. 9677-PPAL001-370-2016, SUSCRITO ENTRE LA UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – UNGRD Y EL GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN LAS CARRETERA CÓRDOBA - PIJAO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN LA VEREDA LA SOLEDAD DE LA VÍA LA SOLEDAD - BARCELONA (CALARCÁ), EN EL MUNICIPIO DE CÓRDOBA DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO”. | 7/06/2016                | 28/02/2018 | 631 | 50%  | 158  | CUMPLE |
| 3 | INGEOCIM S.A.S NIT: 800.155.100-6       | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE VÍAS PARA CONECTIVIDAD REGIONAL, FINANCIADOS CON RECURSOS DE LA ENAJENACIÓN DE ISAGÉN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER, MUNICIPIOS DE GUAPOTA Y PALMAS DEL SOCORRO.                                                                                                                                                                                                                                | 12/08/2019               | 15/06/2020 | 308 | 100% | 308  | CUMPLE |
| 4 | INGEOCIM S.A.S NIT: 800.155.100-6       | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | CONTRATO No. 88429-005-2020, SUSCRITO ENTRE FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL (FINDETER S.A.) Y EL CONSORCIO INCO 023., “LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL, JURÍDICA Y TÉCNICA) A LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PRIORIZADAS, INCLUIDO EL ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL NECESARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS BARRIOS, DE LAS COMUNAS 2 Y 3, DE LA CIUDAD DE NEIVA, DEPARTAMENTO DE HUILA”                               | 31/07/2020               | 31/10/2021 | 457 | 100% | 457  | CUMPLE |
| 5 | CONSORCIO 2021 INCOP NIT: 901.541.123-7 | DIRECTOR DE INTERVENTORIA | INTERVENTORIA A LA EJECUCIÓN A PRECIOS UNITARIOS DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL QUE SOPORTA LAS RUTAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO-SITP, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. GRUPO 3.                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23/12/2021               | 30/06/2023 | 554 | 100% | 554  | CUMPLE |
|   |                                         |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Experiencia total (años) |            |     |      | 4,30 | CUMPLE |

### Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

|                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTRATO:</b>    | 3031/2023                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>OBJETO:</b>      | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” |
| <b>CONTRATANTE:</b> | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498                                                                                                                                                                                        |
| <b>CONTRATISTA:</b> | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6                                                                                                                                                                         |
| <b>SUPERVISOR:</b>  | JUAN PABLO ALBA FIGUERO                                                                                                                                                                                                     |

|                                        |   |                  |                              |               |                            |                        |                    |
|----------------------------------------|---|------------------|------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| <b>Perfil No:</b>                      | 2 | <b>Cantidad:</b> | 1                            | <b>Cargo:</b> | Residente de Interventoría | <b>Dedicación:</b>     | 100% MENSUAL       |
| <b>Titular hoja de vida propuesta:</b> |   |                  | ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS |               |                            | <b>Identificación:</b> | C.C. 1.090.488.327 |

| Formación académica                                |                                                                                         |                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                         | Verificación de cumplimiento |
| <b>Título Profesional</b>                          |                                                                                         |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 4 | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>fecha grado: 28/09/2017  | CUMPLE                       |
| <b>Título de Posgrado</b>                          |                                                                                         |                              |
| N.A.                                               | Magister en geotècnia<br>Universidad Industrial de Santander<br>fecha grado: 11/10/2022 | CUMPLE (Puntaje adicional)   |

| Experiencia general                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                  |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                 |            | Perfil evaluado                                                                                                                                                                  | Verificación de cumplimiento |
| No menor de seis (06) años, a partir de la terminación y aprobación del pénsum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. (Numeral 10.2.1 Pliego de Condiciones) |            | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>M.P. 54202-370700 NTS<br>fecha expedición: 12/10/2017<br>Terminación académica: 1/01/2017<br>Años aplicables: 6,4 | CUMPLE                       |
| fecha cierre:                                                                                                                                                                                                                           | 30/05/2023 |                                                                                                                                                                                  |                              |

| Experiencia específica  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |            |              |                |                           |                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                                                | Mínimo dos (2) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como ingeniero residente de interventoría en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación. |                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |            |              |                |                           |                              |
| No. Orden               | Entidad                                                        | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                           | Periodo laborado         |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento |
|                         |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      | Inicio                   | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                              |
| 1                       | CUADROS AGUIRRE<br>CONSTRUCTORES S.A.S - NIT.<br>900.498.148-3 | INGENIERO<br>RESIDENTE EN VIAS                                                                                                                                                                                                                                                            | “CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA VÍA DE ACCESO A LA URBANIZACIÓN 16 DE JULIO DEL MUNICIPIO DE PUERTO SANTANDER”                                                                                                                               | 15/12/2017               | 22/08/2018 | 250          | 100%           | 250                       | CUMPLE                       |
| 2                       | CONSORCIO INTERDI - BATEMAN<br>NIT: NO ESPECIFICA              | RESIDENTE DE<br>INTERVENTORIA                                                                                                                                                                                                                                                             | Construcción pavimento en placa huella en las vías rurales (vías Sanabria sector el milagro-la plata, vía morquecha sector llano grande, vía carrizal-sector auyamal) del municipio de cucutilla, departamento Norte de Santander.                   | 10/02/2021               | 23/08/2022 | 559          | 100%           | 559                       | CUMPLE                       |
| 3                       | INGEOCIM S.A.S                                                 | RESIDENTE DE<br>INTERVENTORIA                                                                                                                                                                                                                                                             | INTERVENTORÍA, TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, JURÍDICA, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AL CONTRATO” CUYO OBJETO ES: DIAGNOSTICO Y/O MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA FASE III | 1/10/2022                | 30/06/2023 | 272          | 100%           | 272                       | CUMPLE                       |
|                         |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                      | Experiencia total (años) |            |              |                | 3,0                       | CUMPLE                       |

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

|              |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTRATO:    | 3031/2023                                                                                                                                                                                                                   |
| OBJETO:      | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” |
| CONTRATANTE: | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498                                                                                                                                                                                        |
| CONTRATISTA: | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6                                                                                                                                                                         |
| SUPERVISOR:  | JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO                                                                                                                                                                                                   |

|                                 |   |           |                              |        |                            |                 |                    |
|---------------------------------|---|-----------|------------------------------|--------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| Perfil No:                      | 3 | Cantidad: | 1                            | Cargo: | Especialista en pavimentos | Dedicación:     | 40% MENSUAL        |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | NESTOR JAVIER BAHOS CANENCIO |        |                            | Identificación: | C.C. 1.019.022.504 |

| Formación académica                                |                                                                                                            |                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                                            | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                                            |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 10/03/2010                             | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                                            |                              |
| Posgrado en ingeniería de pavimentos               | Especialista en Geotecnia Vial y pavimentos<br>Pontificia Universidad Javeriana<br>fecha grado: 18/04/2015 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                            | Perfil evaluado                                                                                                                      | Verificación de cumplimiento |
|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |                              |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br>fecha cierre: 30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-18497 CND<br>fecha expedición: 15/04/2010<br>Años aplicables: 13,1 | CUMPLE.                      |

| Experiencia específica  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
|-------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación |                | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista en pavimentos en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
| No. Orden               | Entidad        | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento |
|                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                              |
| 1                       | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Pavimentos.                                                                                                                                                                                                                                                  | Contrato No. 102 de 2018: “EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL, INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS | 31/10/2018       | 10/08/2019 | 283          | 100%           | 283                       | CUMPLE                       |

|   |                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |            |     |     |      |        |
|---|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|-----|-----|------|--------|
| 2 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Pavimentos. | CONTRATO No. 1111 DE 2018 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS Y EL GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE VIAS PARA CONECTIVIDAD REGIONAL FINANCIADOS CON RECURSOS DE LA ENAJENACION DE ISAGEN, MUNICIPIOS DE ABRIAQUI. FRONTINO, CAICEDO Y CAÑASGORDAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”.                                                     | 21/11/2018               | 30/09/2019 | 313 | 50% | 157  | CUMPLE |
| 3 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Pavimentos. | CONTRATO No. 2048 de 2019 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS Y EL GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA BARBOSA - TUNJA RUTA 62 SECTOR 6209, DEPARTAMENTO DE BOYACA”.                                                                                                                                                                                                                                       | 29/11/2019               | 15/08/2020 | 260 | 50% | 130  | CUMPLE |
| 4 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Pavimentos. | CONTRATO No. 88429-005-2020, SUSCRITO ENTRE FINANCIERA DE DESARROLLOTERRITORIAL (FINDETER S.A.) Y EL CONSORCIO INCO 023., “LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL, JURÍDICA Y TÉCNICA) A LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PRIORIZADAS, INCLUIDO EL ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL NECESARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS BARRIOS, DE LAS COMUNAS 2 Y 3, DE LA CIUDAD DE NEIVA, DEPARTAMENTO DE HUILA. | 31/07/2020               | 10/11/2022 | 832 | 30% | 250  | CUMPLE |
|   |                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Experiencia total (años) |            |     |     | 2,24 | CUMPLE |

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

|              |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTRATO:    | 3031/2023                                                                                                                                                                                                                   |
| OBJETO:      | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” |
| CONTRATANTE: | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498                                                                                                                                                                                        |
| CONTRATISTA: | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6                                                                                                                                                                         |
| SUPERVISOR:  | JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO                                                                                                                                                                                                   |

|                                 |   |           |                             |        |                           |                 |                 |
|---------------------------------|---|-----------|-----------------------------|--------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Perfil No:                      | 4 | Cantidad: | 1                           | Cargo: | Especialista en geotecnia | Dedicación:     | 40% MENSUAL     |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ |        |                           | Identificación: | C.C. 79.758.293 |

| Formación académica                                |                                                                                      |                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                      | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                      |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 26/03/1999       | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                      |                              |
| Posgrado en geotecnia                              | Magister en geotecnia<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 11/10/2002 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                | Perfil evaluado                                                                                                                                                  | Verificación de cumplimiento |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                              |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br><br>fecha cierre: 30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-77317 CND<br>fecha expedición: 25/05/1999<br>Cert. Copnia: 21/07/2023<br>Años aplicables: 24,0 | CUMPLE                       |

| Experiencia específica  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación |                | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista en geotecnia en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
| No. Orden               | Entidad        | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento |
|                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                              |
| 1                       | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Geotécnia                                                                                                                                                                                                                                                   | Contrato No. 102 de 2018: “EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL, INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS | 31/10/2018       | 10/08/2019 | 283          | 100%           | 283                       | CUMPLE                       |

[illegible]

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:

OBJETO:

CONTRATANTE:

CONTRATISTA:

SUPERVISOR:

3031/2023

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |           |                            |        |                             |                 |                 |
|---------------------------------|---|-----------|----------------------------|--------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Perfil No:                      | 5 | Cantidad: | 1                          | Cargo: | Especialista en estructuras | Dedicación:     | 35% MENSUAL     |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | CARLOS ARTURO CASTRO SILVA |        |                             | Identificación: | C.C. 12.109.886 |

| Formación académica                                |                                                                                        |                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                        | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                        |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 30/10/1981         | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                        |                              |
| Posgrado en estructuras                            | Magister en estructuras<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 16/03/1989 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                | Perfil evaluado                                                                                                                                                  | Verificación de cumplimiento |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                              |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br><br>fecha cierre: 30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-07023 NTS<br>fecha expedición: 21/04/1982<br>Cert. Copnia: 24/07/2023<br>Años aplicables: 41,1 | CUMPLE                       |

| Experiencia específica  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación |                | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista estructural en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |            |              |                |                           |                              |
| No. Orden               | Entidad        | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento |
|                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                              |
| 1                       | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                | Contrato No. 102 de 2018: “EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL, INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE BARRIOS UNIDOS | 31/10/2018       | 10/08/2019 | 283          | 40%            | 113                       | CUMPLE                       |



|   |                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |            |     |     |      |        |
|---|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|-----|-----|------|--------|
| 2 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 1111 DE 2018 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS Y EL GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE VIAS PARA CONECTIVIDAD REGIONAL FINANCIADOS CON RECURSOS DE LA ENAJENACION DE ISAGEN, MUNICIPIOS DE ABRIAQUI. FRONTINO, CAICEDO Y CAÑASGORDAS EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”.                                                     | 21/11/2018                      | 30/09/2019 | 313 | 80% | 250  | CUMPLE |
| 3 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 2048 de 2019 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS Y EL GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA BARBOSA - TUNJA RUTA 62 SECTOR 6209, DEPARTAMENTO DE BOYACA”.                                                                                                                                                                                                                                       | 29/11/2019                      | 15/08/2020 | 260 | 30% | 78   | CUMPLE |
| 4 | INGEOCIM S.A.S | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 88429-005-2020, SUSCRITO ENTRE FINANCIERA DE DESARROLLOTERRITORIAL (FINDETER S.A.) Y EL CONSORCIO INCO 023., “LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL, JURÍDICA Y TÉCNICA) A LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PRIORIZADAS, INCLUIDO EL ACOMPAÑAMIENTO SOCIAL NECESARIO DEL PROYECTO MEJORAMIENTO INTEGRAL DE LOS BARRIOS, DE LAS COMUNAS 2 Y 3, DE LA CIUDAD DE NEIVA, DEPARTAMENTO DE HUILA. | 31/07/2020                      | 10/11/2022 | 832 | 50% | 416  | CUMPLE |
|   |                |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Experiencia total (años)</b> |            |     |     | 2,35 | CUMPLE |



RADICADO No: S-2023-001519-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 22 de agosto de 2023

TUNJA, 22 de agosto de 2023



Contraseña: 100wd99IKZ

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: REVISIÓN Y APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL CLAVE EVALUABLE

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-001-OFC de fecha 10/08/2023 recibido mediante correo electrónico, una vez realizada la verificación de la documentación adjunta, teniendo en cuenta los requisitos de formación y experiencia del personal clave evaluable establecido en el estudio previo y los pliegos de condiciones de la etapa precontractual; me permito realizar las siguientes observaciones respecto de las hojas de vida postuladas:

**Perfil 1. Director de Interventoría**

Profesional postulado: CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS C.C. 1.093.746.342

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: NO CUMPLE. Experiencia menor al tiempo exigido

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**Perfil 2. Residente de Interventoría**

Profesional postulado: ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS C.C. 1.090.488.327

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: NO CUMPLE. Experiencia menor al tiempo exigido

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**Perfil 3. Especialista en pavimentos**

Profesional postulado: NESTOR JAVIER BAHOS CANENCIO C.C. 1.019.022.504

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE. Se requiere actualizar COPNIA

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**Perfil 4. Especialista en geotecnia**

Profesional postulado: NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ C.C. 79.758.293

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**Perfil 5. Especialista en estructuras**

Profesional postulado: CARLOS ARTURO CASTRO SILVA C.C. 12.109.886

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

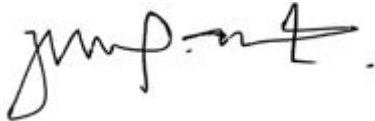
Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

Para su verificación y fines pertinentes, adjunto a la presente el cuadro resumen de la revisión detallada de cada una de las hojas de vida del personal evaluable.

Quedo atento a cualquier inquietud y en espera de su pronta respuesta, en aras de avanzar en la verificación de las actividades previas a la iniciación de los contratos.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si

Número de folios: 1

Anexos: Revisión documental personal clave evaluable (01 archivo pdf)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:3031/2023

OBJETO:INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

CONTRATANTE:GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

CONTRATISTA:GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

SUPERVISOR:JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |                                 |   |        |                           |                 |                    |
|---------------------------------|---|---------------------------------|---|--------|---------------------------|-----------------|--------------------|
| Perfil No:                      | 1 | Cantidad:                       | 1 | Cargo: | Director de Interventoría | Dedicación:     | 50% MENSUAL        |
| Titular hoja de vida propuesta: |   | CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS |   |        |                           | Identificación: | C.C. 1.093.746.342 |

| Formación académica                                              |                                                                                                   |                              |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                          | Perfil evaluado                                                                                   | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                               |                                                                                                   |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 2               | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>fecha grado: 27/09/2013            | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                               |                                                                                                   |                              |
| Posgrado en Áreas de la ingeniería vial o administración de obra | Especialista en Gerencia y proyectos<br>Universidad Piloto de Colombia<br>fecha grado: 03/03/2017 | CUMPLE                       |
|                                                                  | Especialista en Geotecnia Vial y pavimentos<br>Universidad Santo Tomas<br>fecha grado: 14/04/2023 | CUMPLE (Puntaje adicional)   |

| Experiencia general                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                            | Perfil evaluado                                                                                                                            | Verificación de cumplimiento |
| No menor de diez (10) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br>fecha cierre:30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>M.P. 54202-267358 NTS<br>fecha expedición:19/12/2013<br>Años aplicables:9,4 | NO CUMPLE                    |

| Experiencia específica  |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                   | Mínimo cuatro (4) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como director de interventoría en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                           |
| No. Orden               | Entidad                           | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                          | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                                                         | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento                                                                                              |
|                         |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                                                                                                                           |
| 1                       | INGEOCIM S.A.S NIT: 800.155.100-6 | COORDINADOR DE PROYECTOS                                                                                                                                                                                                                                                       | CONTRATO No. 1690 DE 2015, SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS Y EL CONSORCIO ICINCO, “INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA CIRCUNVALAR DE LA ISLA DE PROVIDENCIA, PARA EL PROGRAMA “VÍAS PARA LA EQUIDAD”. MÓDULO 1”. | 25/01/2016       | 24/01/2018 | 730          | 25%            | 183                       | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado para verificación. |



### Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

|                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTRATO:</b>    | 3031/2023                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>OBJETO:</b>      | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” |
| <b>CONTRATANTE:</b> | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498                                                                                                                                                                                        |
| <b>CONTRATISTA:</b> | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6                                                                                                                                                                         |
| <b>SUPERVISOR:</b>  | JUAN PABLO ALBA FIGUERO                                                                                                                                                                                                     |

|                                        |   |                  |                              |               |                            |                        |                    |
|----------------------------------------|---|------------------|------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|--------------------|
| <b>Perfil No:</b>                      | 2 | <b>Cantidad:</b> | 1                            | <b>Cargo:</b> | Residente de Interventoría | <b>Dedicación:</b>     | 100% MENSUAL       |
| <b>Titular hoja de vida propuesta:</b> |   |                  | ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS |               |                            | <b>Identificación:</b> | C.C. 1.090.488.327 |

| Formación académica                                |                                                                                         |                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                         | Verificación de cumplimiento |
| <b>Título Profesional</b>                          |                                                                                         |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 4 | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>fecha grado: 28/09/2017  | CUMPLE                       |
| <b>Título de Posgrado</b>                          |                                                                                         |                              |
| N.A.                                               | Magister en geotécnia<br>Universidad Industrial de Santander<br>fecha grado: 11/10/2022 | CUMPLE (Puntaje adicional)   |

| Experiencia general                                                                                                                                     |            |                                                                                      |  |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                 |            | Perfil evaluado                                                                      |  | Verificación de cumplimiento |
| No menor de seis (06) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación. |            | Ingeniero Civil<br>Universidad Francisco de Paula Santander<br>M.P. 54202-370700 NTS |  | NO CUMPLE                    |
| fecha expedición:                                                                                                                                       |            | 12/10/2017                                                                           |  |                              |
| fecha cierre:                                                                                                                                           | 30/05/2023 | Años aplicables: 5,6                                                                 |  |                              |

| Experiencia específica  |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |                          |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                                | Mínimo dos (2) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como ingeniero residente de interventoría en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación. |                                                                                                                                                                                                                                    |                          |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| No. Orden               | Entidad                                        | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                                                         | Periodo laborado         |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                   |
|                         |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    | Inicio                   | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1                       | MAQINTELIGENTE S.A.S NIT: 900.098.195-3        | INGENIERO RESIDENTE EN VIAS                                                                                                                                                                                                                                                               | CONTRATO DIRECTO A TERMINO FIJO                                                                                                                                                                                                    | 23/10/2017               | 28/01/2020 | 827          | 100%           | 827                       | NO CUMPLE. La certificación no especifica ningún contrato relacionado con la experiencia del consorcio, y el cargo no especifica tampoco si es residente de obra o interventoría. Además no se adjuntan soportes ni evidencias que respalden la certificación. |
| 2                       | CONSORCIO INTERDI - BATEMAN NIT: NO ESPECIFICA | RESIDENTE DE INTERVENTORIA                                                                                                                                                                                                                                                                | Construcción pavimento en placa huella en las vías rurales (vías Sanabria sector el milagro-la plata, vía morquecha sector llano grande, vía carrizal-sector auyamal) del municipio de cucutilla, departamento Norte de Santander. | 10/02/2021               | 23/08/2022 | 559          | 100%           | 559                       | NO CUMPLE. La certificación no especifica ningún contrato relacionado con la experiencia del consorcio. Además no se adjuntan soportes ni evidencias que respalden la certificación.                                                                           |
|                         |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    | Experiencia total (años) |            |              |                | 3,80                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:3031/2023

OBJETO:INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

CONTRATANTE:GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

CONTRATISTA:GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

SUPERVISOR:JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |           |                              |        |                            |                 |                    |
|---------------------------------|---|-----------|------------------------------|--------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| Perfil No:                      | 3 | Cantidad: | 1                            | Cargo: | Especialista en pavimentos | Dedicación:     | 40% MENSUAL        |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | NESTOR JAVIER BAHOS CANENCIO |        |                            | Identificación: | C.C. 1.019.022.504 |

| Formación académica                                |                                                                                                            |                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                                            | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                                            |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 10/03/2010                             | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                                            |                              |
| Posgrado en ingeniería de pavimentos               | Especialista en Geotecnia Vial y pavimentos<br>Pontificia Universidad Javeriana<br>fecha grado: 18/04/2015 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                           | Perfil evaluado                                                                                                                    | Verificación de cumplimiento                        |
|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                     |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br>fecha cierre:30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-18497 CND<br>fecha expedición:15/04/2010<br>Años aplicables:13,1 | CUMPLE. <span>Actualizar COPNIA (06/09/2022)</span> |

| Experiencia específica  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                  | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista en pavimentos en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                                                                                                      |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                      |
| No. Orden               | Entidad                          | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                                                           | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento                                                                                                                                                         |
|                         |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                                                                                                                                                                                      |
| 1                       | HACE INGENIEROS                  | Especialista en Geotecnia y Pavimentos.                                                                                                                                                                                                                                      | Estudios y diseños de la Av. Boyacá (Av. Cra 72) desde la Av. San José (Calle 170) hasta la Av. San Antonio (Calle 183) en Bogotá D.C. Acuerdo 523 de 2013, incluye diseño de vía y espacio público” | 15/11/2015       | 5/04/2017  | 507          | 100%           | 507                       | NO CUMPLE. No adjunta certificación ni evidencias documentales                                                                                                                       |
| 2                       | GEOTERRA CONSULTORES GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia y Pavimentos.                                                                                                                                                                                                                                      | CONSTRUCCION, REHABILITACION, MEJORAMIENTO,OPERACIÓN Y MANTENIMINETO DEL CORREDOR VIAL PERIMETRAL DEL ORIENTE DE CUNDINAMARCA, UNIDAD FUNCIONAL 4”                                                   | 15/07/2017       | 15/11/2017 | 123          | 50%            | 62                        | NO CUMPLE. La certificación no especifica ningún contrato relacionado con la experiencia de la empresa. Ademàs no se adjuntan soportes ni evidencias que respalden la certificación. |

|   |                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                          |     |     |      |                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|-----|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en<br>Geotecnia y<br>Pavimentos. | CONTRATO CONCESION BAJO ESQUEMA DE APP No.11 DEL 11 DE AGOSTO DE 2015 "POPAYAN-SANTANDER DE QUILICHAO"                                                                                                                                                                                                                             | 15/07/2017 | 15/12/2017               | 153 | 50% | 77   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado para verificación. |
| 4 | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en<br>Geotecnia y<br>Pavimentos. | CONTRATO No. IDU 1443-17 INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, LEGAL, FINANCIERA, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EJECUTAR A PRECIOS Y A MONTO AGOTABLE, LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCION DE OBRAS DE CONSERVACION DE LA MALLA VIAL ARTERIAL O TRONCAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C GRUPO 1 | 15/12/2017 | 15/09/2018               | 274 | 30% | 82   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado para verificación. |
| 5 | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en<br>Geotecnia y<br>Pavimentos. | CONTRATO DE CONCESION BAJO ESQUEMA DE APP No.01 DEL 10 DE ENERO DE 2017" CONCESION ACCENORTE                                                                                                                                                                                                                                       | 1/06/2018  | 15/09/2018               | 106 | 40% | 42   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado para verificación. |
| 6 | CONSORCIO INCO VIAL                 | Especialista en<br>Pavimentos.                | CONTRATO NO. 2048 DE 2019: "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA BARBOSA-TUNJA RUTA 62 SECTOR 6209, DEPTO DE BOYACÁ", Dedicación 50%                                                                                                                                                                                | 29/11/2019 | 15/08/2020               | 260 | 50% | 130  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado para verificación. |
|   |                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Experiencia total (años) |     |     | 2,46 |                                                                                                                           |



Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:

OBJETO:

CONTRATANTE:

CONTRATISTA:

SUPERVISOR:

3031/2023

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |           |                             |        |                           |                 |                 |
|---------------------------------|---|-----------|-----------------------------|--------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Perfil No:                      | 4 | Cantidad: | 1                           | Cargo: | Especialista en geotecnia | Dedicación:     | 40% MENSUAL     |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ |        |                           | Identificación: | C.C. 79.758.293 |

| Formación académica                                |                                                                                      |                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                      | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                      |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 26/03/1999       | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                      |                              |
| Posgrado en geotecnia                              | Magister en geotecnia<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 11/10/2002 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                | Perfil evaluado                                                                                                                                                  | Verificación de cumplimiento |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                              |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br><br>fecha cierre: 30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-77317 CND<br>fecha expedición: 25/05/1999<br>Cert. Copnia: 21/07/2023<br>Años aplicables: 24,0 | CUMPLE                       |

| Experiencia específica  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                               |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación |                            | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista en geotecnia en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                                                                 |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                               |
| No. Orden               | Entidad                    | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                       | Contrato vinculante/Objeto                                                                                                                                      | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento                                                                                                                  |
|                         |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                                                                                                                                               |
| 1                       | APC SAS NIT: 830.016.898-8 | Especialista en Geotecnia                                                                                                                                                                                                                                                   | ESTUDIOS Y DISEÑOS , GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL , AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO "CORREDOR DEL SUR Y MARGINAL DE LA SELVA" EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO. | 2/09/2009        | 15/05/2010 | 255          | 25%            | 64                        | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |

|    |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |            |      |     |      |                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|------|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | ESTUDIOS Y DISEÑOS DE GEOTECNIA Y PAVIMENTOS PARA EL CONTRATO SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO SEIN Y FONADE NÚMERO 2092747 DE 2009 CUYO OBJETO ES “ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SUCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS GRUPO 2: TRANSVERSAL DE LA MACARENA, TRAMO SAN JUAN DE ARAMA (META) – BARAYA (HUILA); EN DESARROLLO DE PROGRAMA DE CORREDORES ARTERIALES COMPLEMENTARIOS DE COMPETITIVIDAD”. TRAMO 1 (176KM) Y TRAMO 2 (51KM). | 3/04/2010                | 31/01/2011 | 303  | 10% | 30   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 3  | APC SAS NIT: 830.016.898-8          | Especialista en Geotecnia | SECTORIZACION GEOLOGICO-GEOTECNICA Y DISEÑO DE FUNCIONES DEL PROYECTO CUYO OBJETO ES ESTUDIOS Y DISEÑOS, GETION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO TRANSVERSAL MEDELLIN QUIBDO Y TRANSVERSAL CENTRAL DEL PACIFICO                                                                                                                                                                                                                   | 3/09/2009                | 31/07/2010 | 331  | 25% | 83   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 4  | APC SAS NIT: 830.016.898-8          | Especialista en Geotecnia | ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTOACION DE LA VIA PASTO TUMACO DEL PR 105 AL PR 110, PASTO LENCANO DEL PR 13 AL PR 18 Y EL ENCANO SUBUNDOY DEL PR 30 AL PR 40                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12/10/2010               | 15/04/2011 | 185  | 15% | 28   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 5  | CONSORCIO INGECON S.A               | Especialista en Geotecnia | Interventoría Administrativa, Técnica, Financiera, Legal, Ambiental y Social a precio global fijo sin reajuste para la Consultoría a precio global fijo sin reajuste para las obras de vías, intersecciones, puentes peatonales y Espacio Público que conforman el grupo C y la consultoría a precio global fijo sin reajuste para las obras de espacio público que conforman el grupo D, en la zona B de proyectos de Valorización de Bogotá D.C.      | 7/01/2007                | 20/01/2009 | 744  | 10% | 74   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 6  | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | ASESOR GEOTECNICO PARA LA INTERVENTORIA EN LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA PAVIMENTACION DE LAS VIAS LOCALES DEL MUNICIPIO DE CIENAGA DE ORO CORDOBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1/09/2010                | 15/10/2010 | 44   | 30% | 13   | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 7  | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | Diseño geotécnico de la intersección el humero uf3 en el marco del contrato para realizar los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental de los accesos norte de la ciudad de Bogotá.                                                                                                                                                                                                               | 1/10/2012                | 15/11/2019 | 2601 | 10% | 260  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 8  | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | Estudios y diseños geotécnicos de la intersección calle 245 con carrera séptima en el marco del contrato para realizar los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental de los accesos norte de la ciudad de Bogotá.                                                                                                                                                                                  | 14/12/2020               | 6/12/2021  | 357  | 30% | 107  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 9  | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | Diseño geotécnico y de la infraestructura puente vehicular de la calle 5 en la uf3 en el marco del contrato para realizar los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental de los accesos norte de la ciudad de Bogotá.                                                                                                                                                                               | 11/12/2020               | 6/12/2021  | 360  | 30% | 108  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 10 | GEOTERRA CONSULTORES<br>GEOTECNICOS | Especialista en Geotecnia | Acompañamiento y seguimiento geotécnico durante la construcción de obras pertenecientes a la unidad funcional uno (uf1) del corredor vial mar 2, entre el municipio de Cañasgordas (00+000 km) y las partidas de frontino (17+000 km) del departamento de Antioquia.                                                                                                                                                                                    | 1/07/2020                | 6/12/2021  | 523  | 40% | 209  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
|    |                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Experiencia total (años) |            |      |     | 2,68 |                                                                                                                                               |

Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable

CONTRATO:

OBJETO:

CONTRATANTE:

CONTRATISTA:

SUPERVISOR:

3031/2023

INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ NIT: 891800498

GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS NIT: 800155100-6

JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO

|                                 |   |           |                            |        |                             |                 |                 |
|---------------------------------|---|-----------|----------------------------|--------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Perfil No:                      | 5 | Cantidad: | 1                          | Cargo: | Especialista en estructuras | Dedicación:     | 35% MENSUAL     |
| Titular hoja de vida propuesta: |   |           | CARLOS ARTURO CASTRO SILVA |        |                             | Identificación: | C.C. 12.109.886 |

| Formación académica                                |                                                                                        |                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                            | Perfil evaluado                                                                        | Verificación de cumplimiento |
| Título Profesional                                 |                                                                                        |                              |
| Ingeniero Civil ó Ingeniero en Vías<br>CATEGORIA 6 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 30/10/1981         | CUMPLE                       |
| Título de Posgrado                                 |                                                                                        |                              |
| Posgrado en estructuras                            | Magister en estructuras<br>Universidad Nacional de Colombia<br>fecha grado: 16/03/1989 | CUMPLE                       |

| Experiencia general                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Criterios de evaluación                                                                                                                                                                | Perfil evaluado                                                                                                                                                  | Verificación de cumplimiento |
|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |                              |
| No menor de dos (02) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del proceso de contratación.<br><br>fecha cierre: 30/05/2023 | Ingeniero Civil<br>Universidad Nacional de Colombia<br>M.P. 25202-07023 NTS<br>fecha expedición: 21/04/1982<br>Cert. Copnia: 24/07/2023<br>Años aplicables: 41,1 | CUMPLE                       |

| Experiencia específica  |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------|----------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de evaluación |                                    | Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como especialista estructural en proyectos viales relacionados con el objeto de la presente contratación |                                                                                                                 |                  |            |              |                |                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| No. Orden               | Entidad                            | Cargo                                                                                                                                                                                                                                                                      | Contrato vinculante/Objeto                                                                                      | Periodo laborado |            |              |                | Experiencia aplicable (d) | Verificación de cumplimiento                                                                                                                                                                                                    |
|                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 | Inicio           | Fin        | Duración (d) | Dedicación (%) |                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                       | COPEBA-INGEOCIM NIT: 830.071.551-1 | Especialista en Estructuras                                                                                                                                                                                                                                                | ESTUDIO PARA LA PAVIMENTACION CARRETERA MONTERIA- VALENCIA, COSTADO OCCIDENTAL RIO SINU, SECTOR K35+000-K70+000 | 29/08/2001       | 29/12/2001 | 122          | 40%            | 49                        | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. La dedicación especificada en el certificado corresponde a 1.6 H-M (aclarar el %) |

|   |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |            |     |     |     |                                                                                                                                               |
|---|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | INGEOCIM LTDA: 800.155.100-6       | Especialista en Estructuras | INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA LA ACTUALIZACION, VERIFICACION, REVISION, AJUSTES Y COMPLEMENTACION A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA AMPLIACION DE LA CALLE 53 DE LA CARRERA 17 A LA CARRER 24, EN BOGOTA D.C                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18/09/2002 | 20/01/2003 | 124 | 80% | 99  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 3 | COPEBA LTDA NIT: 830.011.122-9     | Especialista en Estructuras | INTERVENTORIA PARA LA REVISION Y ACTUALIZACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, RECONSTRUCCION PAVIMENTACION Y/O REPAVIMENTACION DE LA VIA SAN GIL MOGOTES DEL K21+518 AL K27+300 CON UNA LONGITUD DE 5,728 KM EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER - MODULO 4                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2/02/2009  | 2/12/2009  | 303 | 25% | 76  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 4 | COPEBA LTDA NIT: 830.011.122-9     | Especialista en Estructuras | INTERVENTORIA PARA LA REVISION Y ACTUALIZACION DE ESTUDIOS Y DISEÑOS RECONSTRUCCION PAVIMENTACION Y/O REPAVIMENTACION DE LA VIA LA APARTADA - AYAPEL DEL K5+0000AL K15+000 CON UNA LONGITUD DE 10KM EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA, MODULO 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3/02/2009  | 3/12/2009  | 303 | 25% | 76  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 5 | INGEOCIM LTDA: 800.155.100-6       | Especialista en Estructuras | Interventoría de los estudios de mejoramiento y pavimentación de la carretera Malaga – Los Curos PR0 + 0000 al PR97+ 0000 Código 55 ST 02. Departamento de Santander. Modulo I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9/11/2009  | 16/12/2009 | 37  | 50% | 19  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
|   |                                    |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18/09/2010 | 20/12/2010 | 93  | 50% | 47  |                                                                                                                                               |
| 6 | INGEOCIM SAS NIT: 800.155.100-6    | Especialista en Estructuras | Interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, social, ambiental, y S&SO para los ajustes y/o actualización y/o complementación a los diseños existentes, diseño estructural y construcción de la estación intermedia, avenida primero de mayo del sistema de Transmilenio en Bogotá D.C                                                                                                                                                                                                                | 20/01/2015 | 20/01/2016 | 365 | 30% | 110 | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 7 | CONSORCIO INCOP NIT. 900.773.833-1 | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 1096 DE 2015. SUSCRITO ENTRE EL CONSORCIO INCOP Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS. MODULO No.1 “INTERVENTORIA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO CARRETERA BELÉN – SOCHA – SACAMA – LA CABUYA, RUTA 64 SECTOR 6404 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.                                                                                                                                                                                                                                                  | 1/09/2015  | 29/02/2016 | 181 | 50% | 91  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 8 | CONSORCIO INTER CALDAS             | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. P.V 12-2017 PARA LA INTERVENTORÍA TÉCNICA,ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA No.P.V 06-2017 PARA LA RECONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN, PAVIMENTACIÓN Y/OREPAVIMENTACIÓN DEL TRAMO VICTORIA-MARQUETALIA.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 28/08/2017 | 28/09/2018 | 396 | 50% | 198 | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
| 9 | INGEOCIM SAS NIT: 800.155.100-6    | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 9677-PPAL001-370-2016, SUSCRITO ENTRE LA UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – UNGRD Y EL GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN LAS CARRETERA CÓRDOBA - PIJAO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN LA VEREDA LA SOLEDAD DE LA VÍA LA SOLEDAD - BARCELONA (CALARCÁ), EN EL MUNICIPIO DE CÓRDOBA DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO”. | 7/06/2016  | 28/02/2018 | 631 | 60% | 379 | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |

|    |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                          |           |     |     |      |                                                                                                                                               |
|----|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | FINDETER -CONSORCIO INCO 023 | Especialista en Estructuras | CONTRATO No. 88429-005-2020, SUSCRITO ENTRE FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL (FINDETER S.A.) Y EL CONSORCIO INCO 023., “LA INTERVENTORÍA INTEGRAL (ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL, JURÍDICA Y TÉCNICA) A LA EJECUCIÓN DE ESTUDIOS, DISEÑOS, Y CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS PRIORIZADAS, INCLUIDO EL CONTRATO No. 9677-PPAL001-370-2016, SUSCRITO ENTRE LA UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES – UNGRD Y EL GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S., “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA ATENCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN EN LAS CARRETERA CÓRDOBA - PIJAO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE VEHICULAR EN LA VEREDA LA SOLEDAD DE LA VÍA LA SOLEDAD - BARCELONA (CALARCÁ), EN EL MUNICIPIO DE CÓRDOBA DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO”. | 30/07/2020               | 4/01/2022 | 523 | 50% | 262  | NO CUMPLE. Se requiere adjuntar copia de acta de recibo final y/o liquidación del contrato relacionado en la certificación para verificación. |
|    |                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Experiencia total (años) |           |     |     | 3,84 |                                                                                                                                               |



RADICADO No: S-2023-001789-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 29 de septiembre de 2023

TUNJA, 29 de septiembre de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña: fZAq3EtULr

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: SU OFICIO T-002-2023-015-OFC de fecha 28/09/2023 “Traslado de comunicado CSV-2023-010, compromiso informe revisión de estudios y diseños”, recibido vía correo electrónico.

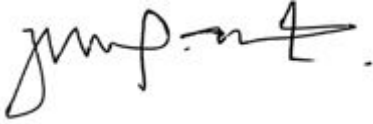
Cordial saludo;

En atención a su oficio citado en el asunto de la referencia, me permito indicar la necesidad apremiante de REQUERIR al contratista el cumplimiento de los compromisos adquiridos en acta de comité de fecha 18/09/2023, en particular y con ocasión a su comunicado, la presentación del “INFORME COMPLETO DE REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y ALCANCE REAL DE PRESUPUESTO”, el cual será remitido a la Dirección Técnica de Estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura Pública, incluyendo el respectivo análisis y concepto de la interventoría, con el fin de ser verificado por cada uno de los profesionales del equipo de diseñadores y en consecuencia emitir las aclaraciones, ajustes y/o correcciones a que haya lugar, y en definitiva establecer las acciones que sean procedentes para garantizar la adecuada ejecución del proyecto.

*Es importante ACLARAR, que para la implementación de cualquier ajuste y/o modificación del presupuesto de obra, deberán acatarse los procedimientos y normas vigentes del SGR, dando aplicabilidad al acuerdo vigente expedido por la Comisión Rectora del SGR y manual operativo respectivo implementado por el DNP, efectuando los trámites que correspondan ante la Secretaría de Planeación del Departamento para proceder con la actualización del proyecto de inversión en el SUIFP, ó ante el OCAD para su respectiva autorización, según la naturaleza misma de los ajustes. Una vez superada dicha etapa, se deben realizar las modificaciones contractuales previa materialización de las actividades de obra.*

*Por lo anterior, NO es procedente autorizar la inclusión de ítems o actividades no previstas sin considerar los trámites mencionados previo análisis y justificación de la necesidad debidamente avalada por la interventoría.*

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No  
Número de folios:

Con copia a:  
MARIA FERNANDA CUESTA MORA/ R.L. CONSORCIO SIVA VIAS/savaconsultorias@gmail.com  
procesosdeseleccion@boyaca.gov.co

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001839-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 10 de octubre de 2023

TUNJA, 10 de octubre de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged**  
central@ingeocim.com  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña:hpElh8neYi

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

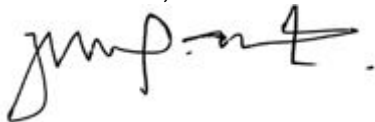
ASUNTO: OBSERVACIONES AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST - SU OFICIO T-002-2023-011-OFC DE FECHA 19/09/2023 CON RADICADO INTERNO No. E-2023-048805-VU

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-011-OFC de fecha 19/09/2023, me permito remitir el documento de revisión y observaciones correspondientes al PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SGSST, elaborado por las profesionales de apoyo a la supervisión.

Al respecto, se SOLICITA verificar cada una de las observaciones realizadas, realizar los ajustes, complementos y/o aclaraciones pertinentes y allegar el documento corregido para su respectiva validación.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si



Número de folios: 1

Anexo: Lo enunciado en 01 pdf

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



# INFORME DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Páginas 1 de 12

## INFORME DE SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) DEL CONTRATO 3031/2023

|                      |                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de la empresa | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S                                                                                             |
| Nombre Proyecto      | “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” CONTRATO No. 3031 de 2023 |
| Fecha de revisión    | 03/10/2023                                                                                                                       |
| Informe #            | 01                                                                                                                               |
| Elaborado Por        | MARIA PAULA MONSALVE MORENO                                                                                                      |
|                      | TANIA GERALDINE SANCHEZ QUICASAQUE                                                                                               |



# INFORME DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Páginas 2 de 12

## TABLA DE CONTENIDO

|    |                                                                                                        |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN.....                                                                                      | 3  |
| 2. | OBJETIVO .....                                                                                         | 3  |
| 3. | RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO AL SG-SST DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DE LA<br>RESOLUCIÓN 0312 DE 2019..... | 4  |
| 4. | RECOMENDACIONES.....                                                                                   | 12 |



# INFORME DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Páginas 3 de 12

## 1. INTRODUCCIÓN

Revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 y Resolución 312 de 2019 en todas secretarías de la Gobernación de Boyacá, excepto en la secretaria de Educación y Secretaria de Salud.

## 2. OBJETIVO

Verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S con el fin de establecer el grado de conformidad del mismo de acuerdo con la normatividad vigente.

**3. RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO AL SG-SST DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**

| ITEM                                                                           | CRITERIOS. EMPRESAS DE MÁS DE CINCUENTA (50) TRABAJADORES RIESGO I, II, III, IV Ó V Y LAS DE CINCUENTA (50) O MENOS TRABAJADORES RIEGO IV Ó V                                                                                                                                                                                                   | RESULTADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asignación de una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST | <p>Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil:</p> <p>El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.</p> | <p>Pendiente por solicitar la hoja de vida del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, con la respectiva determinación de responsabilidades una vez se realice la contratación.</p>                                                                                                                                                                               |
| Asignación de responsabilidades en SST                                         | <p>Asignar y documentar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión SST a todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema.</p>                                                                                                                                                       | <p>Se verifica que en el Documento “Manual de funciones” se encuentra la descripción específica de cada uno de los profesionales del área de Seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Se verificará a 5 profesionales en el cronograma y se solicitará al área encargada realizar la actualización en caso de que estas personas no se encuentren laborando una vez se dé inicio al contrato.</p> |
| Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST                       | <p>Definir y asignar el talento humano, los recursos financieros, técnicos y tecnológicos, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST.</p>                                                                                                                                                    | <p>No se constata la existencia de formatos que demuestren la definición y asignación del talento humano, los recursos financieros, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST, evidenciando la asignación de recursos con base en el plan de trabajo anual. Una vez se realice la contratación.</p>                            |
| Afiliación al Sistema de                                                       | Garantizar que todos los                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Se solicitará lista de los trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seguridad Social Integral                                                                                                        | trabajadores, independientemente de su forma de vinculación o contratación están afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales.                                                                                                                                                  | vinculados laboralmente a la fecha y comparar con la planilla de pago de aportes a la seguridad social del primer mes una vez de inicio el contrato.                                                                                                                                                                      |
| Identificación de trabajadores que se dediquen en forma permanente a actividades de alto riesgo y cotización de pensión especial | En el caso que aplique, identificar a los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y cotizar el monto establecido en la norma, al Sistema de Pensiones | Se verificara una vez de inicio el contrato, los casos en que aplique, si se tienen identificados los trabajadores que se dedican en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo de que trata el Decreto 2090 de 2003 y si se ha realizado el pago de la cotización especial señalado en dicha norma. |
| Conformación y funcionamiento del COPASST                                                                                        | Conformar y garantizar el funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST.                                                                                                                                                                                                       | No se evidencia el acta para conformar el del COPASST, se hace necesario adjuntar el documento que lo soporte.                                                                                                                                                                                                            |
| Capacitación de los integrantes del COPASST                                                                                      | Capacitar a lo (sic) integrantes del COPASST para el cumplimiento efectivo de las responsabilidades que les asigna la ley.                                                                                                                                                                                        | Solicitar documentos que evidencien las actividades de capacitación brindada a los integrantes del COPASST.<br><br>Una vez conformado el COPASST se solicitará la capacitación respectiva.                                                                                                                                |
| Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral                                                                  | Conformar y garantizar el funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral de acuerdo con la normatividad vigente.                                                                                                                                                                                                | No se evidencia documento de conformación del Comité de Convivencia Laboral y verificar que esté integrado de acuerdo a la normativa y que se encuentra vigente.                                                                                                                                                          |
| Programa de capacitación anual                                                                                                   | Elaborar y ejecutar el programa de capacitación en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.                                                                                  | Se evidencia dentro del cronograma general de actividades las capacitaciones anuales, pero se solicita que el documento se encuentre firmado por el representante legal.                                                                                                                                                  |
| Inducción y reinducción en SST                                                                                                   | Realizar actividades de inducción y reinducción, las cuales deben estar incluidas en el programa de capacitación, dirigidas a todos los                                                                                                                                                                           | Se observa que anexan la evaluación inicial y los temas que se van a llevar a cabo, sin embargo es indispensable                                                                                                                                                                                                          |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | trabajadores, independientemente de su forma de vinculación y/o contratación, de manera previa al inicio de sus labores, en aspectos generales y específicos de las actividades o funciones a realizar que incluya entre otros la identificación de peligros y control de los riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | anexar la presentación de los temas que se van a abordar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Curso Virtual de capacitación de cincuenta (50) horas en SST | El responsable del Sistema de Gestión de SST realiza el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas en SST definido por el Ministerio del Trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Una vez se dé inicio al contrato se solicitara el certificado de aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas en SST definido por el Ministerio del Trabajo, expedido a nombre del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se verificara una vez se dé inicio al contrato.                                                                                                                                                                       |
| Política de Seguridad y Salud en el Trabajo                  | <p>Establecer por escrito la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y comunicarla al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST.</p> <p>La Política debe ser fechada y firmada por el representante legal y expresa el compromiso de la alta dirección, el alcance sobre todos los centros de trabajo y todos sus trabajadores independientemente de su forma de vinculación y/o contratación, es revisada, como mínimo una vez al año, hace parte de las políticas de gestión de la empresa, se encuentra difundida y accesible para todos los niveles de la organización. Incluye como mínimo el compromiso con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y con los respectivos controles.</li> <li>– Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la mejora continua.</li> <li>– El cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales.</li> </ul> | <p>Se evidencia la <b>política</b> del Sistema de Gestión de SST de la empresa, confirmando que cumple con los aspectos contenidos en el criterio.</p> <p><b>Se solicita que se valide la revisión anual de la política como mínimo: fecha de emisión, firmada por el representante legal actual, que estén incluidos los requisitos normativos actuales.</b></p> <p>Una vez se dé inicio al contrato se entrevistará a los miembros del COPASST para indagar el conocimiento de la política en SST</p> |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivos de SST                                             | Definir los objetivos del Sistema de Gestión de SST de conformidad con la política de SST, los cuales deben ser claros, medibles, cuantificables y tener metas, coherentes con el plan de trabajo anual, compatibles con la normatividad vigente, se encuentran documentados, son comunicados a los trabajadores, son revisados y evaluados mínimo una vez al año, actualizados de ser necesario y se encuentran en documento firmado por el empleador. | Se evidencio que cuentan con los objetivos de SG-SST pero no está firmado por el empleador y se evidencia que no se encuentra actualizado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Evaluación Inicial del Sistema de Gestión                    | <p>Realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de SST, identificando las prioridades para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente.</p> <p>Debe ser realizada por el responsable del Sistema de Gestión de SST o contratada por la empresa con personal externo con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>                                                                                         | <p>Se verifico la evaluación inicial del Sistema de Gestión de SST mediante:</p> <p>La matriz legal se encuentra desactualizada, ya que desde el 2020 no se realizan actualizaciones, se solicita la actualización vigente de la normatividad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Matriz de peligros se requiere que después de iniciar el contrato se actualice respecto a los nuevos riesgos que se lleguen a identificar en el lugar de trabajo.</p> <p>Una vez se inicie el contrato se verificaran las evaluación de riesgos, verificación de controles, lista de asistencia a capacitaciones, análisis de puestos de trabajo, exámenes médicos de ingreso y periódicos y seguimiento de indicadores, entre otros.</p> |
| Plan Anual de Trabajo                                        | Diseñar y definir un plan anual de trabajo para el cumplimiento del Sistema de Gestión de SST, el cual identifica los objetivos, metas, responsabilidades, recursos, cronograma de actividades, firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de SST.                                                                                                                                                                                | Se identifica que cuentan con el plan de trabajo anual. Se verificará el cumplimiento del mismo. En el caso que se hayan presentado incumplimientos al plan, solicitar los planes de mejora respectivos. Se solicita que este firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de SST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Archivo y retención documental del Sistema de Gestión de SST | Contar con un sistema de archivo y retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Constatar la existencia de un sistema de archivo y retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | SST.                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>SST.</p> <p>Se verificara una vez de inicio el contrato mediante muestreo que los registros y documentos sean legibles (entendible para el lector objeto), fácilmente identificables y accesibles (para todos los que estén vinculados con cada documento en particular), protegidos contra daño y pérdida</p>                                                                                                                                              |
| Matriz legal                                                          | Definir la matriz legal que contemple las normas actualizadas del Sistema General de Riesgos Laborales aplicables a la empresa.                                                                                                                                  | <p>Se solicita actualizar la matriz legal de acuerdo a la normatividad vigente.</p> <p>Verificando que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas vigentes en riesgos laborales, aplicables a la empresa.</li> <li>• Normas técnicas de cumplimiento de acuerdo con los peligros/riesgos identificados en la empresa.</li> <li>• Normas vigentes de diferentes entidades que le apliquen relacionadas con los riesgos laborales.</li> </ul> |
| Mecanismos de comunicación                                            | Disponer de mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo, como por ejemplo auto reporte de condiciones de trabajo y de salud por parte de los trabajadores o contratistas. | Constatar la existencia de mecanismos eficaces de comunicación interna y externa que tiene la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Identificación y evaluación para la adquisición de bienes y servicios | Establecer un procedimiento para la identificación y evaluación de las especificaciones en SST de las compras y adquisición de productos y servicios.                                                                                                            | Se verifica la existencia de un procedimiento para la identificación y evaluación de las especificaciones en SST de las compras o adquisición de productos y servicios y constatar su cumplimiento.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Evaluación y selección de proveedores y contratistas                  | Establecer los aspectos de SST que podrá tener en cuenta la empresa en la evaluación y selección de proveedores y contratistas.                                                                                                                                  | Se identifica el documento que señale los criterios relacionados con SST para la evaluación y selección de proveedores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gestión del cambio                                                    | Disponer de un procedimiento para evaluar el impacto sobre la                                                                                                                                                                                                    | Se evidencia el documento procedimiento para la gestión del                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | cambio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Descripción sociodemográfica y Diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores | Recolectar la siguiente información actualizada de todos los trabajadores del último año: la descripción socio demográfica de los trabajadores (edad, sexo, escolaridad, estado civil) y el diagnóstico de condiciones de salud que incluya la caracterización de sus condiciones de salud, la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común y los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales.                                                                                                      | Se solicitará el documento consolidado con la información socio demográfica acorde con lo requerido y el diagnóstico de condiciones de salud una vez de inicio el contrato.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud            | Desarrollar las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud y programas de vigilancia epidemiológica requeridos, de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Se evidencia la existencia de programas de PVE visual, PVE auditivo, PVE osteomuscular, PVE biomecánico, una vez se de inicio al contrato se verificará su implementación y diagnósticos respectivos.                                                                                                                                                                                                                              |
| Evaluaciones médicas ocupacionales                                                     | <p>Realizar las evaluaciones médicas de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentre expuesto el trabajador.</p> <p>Definir la frecuencia de las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas según tipo, magnitud, frecuencia de exposición a cada peligro, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente.</p> <p>Comunicar por escrito al trabajador los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales los cuales reposarán en su historia médica.</p> | <p>Una vez se dé inicio al contrato se solicitará los conceptos de aptitud que demuestren la realización de las evaluaciones médicas.</p> <p>Se solicitará el documento o registro que evidencie la definición de la frecuencia de las evaluaciones médicas periódicas.</p> <p>Se solicitará el documento que evidencie la comunicación por escrito al trabajador de los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales.</p> |
| Custodia de las historias clínicas                                                     | Tener la custodia de las historias clínicas a cargo de una institución prestadora de servicios en SST o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Se evidenciará los soportes que demuestren que la custodia de las historias clínicas esté a cargo de una                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | del médico que practica las evaluaciones médicas ocupacionales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | institución prestadora de servicios en SST o del médico que practica las evaluaciones médicas ocupacionales.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Estilos de vida y entorno saludable                                                  | Elaborar y ejecutar un programa para promover entre los trabajadores, estilos de vida y entornos de trabajo saludable, incluyendo campañas específicas tendientes a la prevención y el control de la fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, entre otros.                                                                                                                                                                                                                                   | Actualizar el programa respectivo y los documentos y registros que evidencien el cumplimiento del mismo, ya que se tiene fechas del año 2022.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Manejo de Residuos                                                                   | Eliminar los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que se producen, así como los residuos peligrosos, de forma que no se ponga en riesgo a los trabajadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Una vez se dé inicio al contrato, se solicitará las evidencias donde se dé cuenta de los procesos de eliminación de residuos conforme al criterio.<br><br>Se solicitará contrato de empresa que elimina y dispone de los residuos peligrosos cuando se requiera dicha disposición.                                                                                                   |
| Entrega de los Elementos de Protección Personal (EPP) y capacitación en uso adecuado | Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal que se requieran y reponerlos oportunamente, conforme al desgaste y condiciones de uso de los mismos.<br><br>Verificar que los contratistas y subcontratistas entregan los elementos de protección personal que se requiera a sus trabajadores y realizan la reposición de los mismos oportunamente, conforme al desgaste y condiciones de uso.<br><br>Realizar la capacitación para el uso de los elementos de protección personal. | Se solicitará los soportes que evidencien la entrega y reposición de los elementos de protección personal a los trabajadores.<br><br>Se verificará los soportes del cumplimiento del criterio por parte de los contratistas y subcontratistas.<br><br>Se verificará los soportes que evidencian la realización de la capacitación en el uso de los elementos de protección personal. |
| Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias                         | Elaborar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que identifique las amenazas, evalúe y analice la vulnerabilidad.<br><br>Como mínimo el plan debe incluir: planos de las instalaciones que identifican áreas y salidas de                                                                                                                                                                                                                                                       | Se identifica el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias<br><br>Una vez de inicio el contrato se solicitarán evidencias de su divulgación.<br><br>Se verificará si existen los planos                                                                                                                                                                           |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | <p>emergencia, así como la señalización, realización de simulacros como mínimo una (1) vez al año.</p> <p>El plan debe tener en cuenta todas las jornadas de trabajo en todos los centros de trabajo y debe ser divulgado.</p>                                                                                                                                                            | <p>de las instalaciones que identifican áreas y salidas de emergencia y verificar si existe la debida señalización de la empresa.</p> <p>Se verificará los soportes que evidencien la realización de los simulacros y análisis de los mismos y validar que las recomendaciones emitidas con base en dicho análisis hayan sido tenidas en cuenta en el mejoramiento del plan de emergencias.</p> |
| Brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias                     | Conformar, capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (primeros auxilios, contra incendios, evacuación, etc.), según las necesidades y el tamaño de la empresa.                                                                                                                                                                                 | Se solicitara la conformación de la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y verificar los soportes de la capacitación y entrega de la dotación.                                                                                                                                                                                                                       |
| Definición de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo | Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las condiciones de la empresa, teniendo en cuenta los indicadores mínimos señalados en el Capítulo IV de la presente Resolución. Tener disponibles los resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de SST, de acuerdo con los indicadores mínimos de SST definidos en la presente Resolución. | Se identifica que cuentan con indicadores de gestión que permiten evaluar el Sistema de Gestión de SST de acuerdo a la resolución 0312 del 2019, pero se solicita la firma del representante legal en el documento de “objetivos e indicadores HSEQ”.                                                                                                                                           |

#### 4. RECOMENDACIONES

- Durante la revisión del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se observa que no cuentan con un orden en las carpetas.
- Se evidencia que en la inducción y reinducción aun abarcan temas relacionados al Covid-19, es importante la actualización del mismo.
- Se observa que la matriz legal cuenta con un logo de Colmena Seguros y es necesario que cuente también con el logo de la empresa, de igual manera se encuentra desactualizada de acuerdo a la normatividad vigente de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a partir del 2020.
- Se solicita que todos los documentos se encuentren firmados por el representante legal como: los objetivos e indicadores de HSEQ, el manual de funciones, cronograma general de actividades, requisitos legales, matriz legal, contratistas y proveedores, programa de motivación y participación del personal, instructivo de inducción, gestión del cambio, procedimiento de inspecciones, identificación de peligros, evaluación de riesgos y definición de controles, identificación de elementos de protección personal, procedimiento para evaluaciones médicas, procedimiento para identificación de aspectos e impactos ambientales, programas de vigilancia epidemiológica, plan de atención de emergencias y demás documentos relacionados.
- Se hace necesario que cada uno de los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se encuentren con un encabezado y cuenten con versión, formato y fecha.
- Tener en cuenta las observaciones establecidas en la tabla de acuerdo a la resolución 0312 del 2019, ya que hacen falta documentos por anexar.

Informe Elaborado por



María Paula Monsalve Moreno  
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



TANIA GERALDINE SÁNCHEZ QUICASAQUE  
TECNÓLOGA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



RADICADO No: S-2023-001851-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 11 de octubre de 2023

TUNJA, 11 de octubre de 2023



Contraseña: yeEmJa036B

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS ACTA DE COMITÉ DE FECHA 04/10/2023 - CONDICIONES Y PLAZO MAXIMO PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORME CERO, INFORME DE VERIFICACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, INFORME DE CONTROVERSIAS PARA TRASLADO A SECRETARIA DE CONTRATACIÓN

Cordial saludo,

Teniendo en cuenta los compromisos acordados en acta de comité de fecha 04/10/2023, y considerando que el pasado lunes 09/10/2023 se procedió de conformidad con la suscripción de actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría; me permito SOLICITAR la presentación oportuna del INFORME CERO, requerido previamente mediante radicado No. S-2023-001317-INFDDIV de fecha 19/07/2023, el INFORME COMPLETO DE VERIFICACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ALCANCE REAL DE PRESUPUESTO, e igualmente el INFORME DE CONTROVERSIAS PARA TRASLADO A LA SECRETARIA DE CONTRATACIÓN, a más tardar el día martes 17/10/2023, atendiendo las siguientes instrucciones:

#### **a) INFORME CERO**

Presentar informe consolidado en documento(s) pdf debidamente foliados en forma consecutiva (MÁXIMO 200 FOLIOS POR TOMO, Y TAMAÑO INFERIOR A 25MB), mediante oficio dirigido al supervisor enviados al correo institucional: [juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co).

Además de cumplir los lineamientos específicos precisados en radicado No. S-2023-001317-INFDDIV de fecha 19/07/2023, la documentación debe estar organizada de acuerdo al siguiente orden:

1. Informe No. 0 en formato A-AD-GC-F-046 (adjunto), debe estar rubricado con la firma del Representante Legal y el Director de Interventoría.

2. Anexo 1 “Revisión y verificación de documentos para ejecución del contrato de obra derivado del proceso LP-GB-001-2023 (Numeral 3.4.1.1 del Estudio Previo del Contrato de Obra - Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)

- Constancia de revisión y aprobación del recurso humano
- Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto.
- Constancia de revisión y aprobación del equipo mínimo (maquinaria y equipos)
- Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al SGSSS
- Constancia de revisión y aprobación del SGSST
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista
- Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental”
- Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra, APU’s, AIU”
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo”
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de tránsito PMT”
- Constancia de verificación y revisión, de requisitos de suscripción, perfeccionamiento y ejecución establecidos en la minuta del contrato de obra.
- Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras
- Copia Acta de socialización con la comunidad

3. Anexo 2 “Presentación de documentos para ejecución del contrato de interventoría (Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión)”

- Carta de presentación detallada del recurso humano
- Carta de presentación detallada de los recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios.
- Certificado de cumplimiento de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y afiliaciones del recurso humano.
- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)
- Plan de calidad de la interventoría
- Copia de Acta de aprobación de pólizas y garantías, y registro presupuestal.

#### **b) INFORME DE VERIFICACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ALCANCE REAL DE PRESUPUESTO**

Presentar informe consolidado en documento(s) pdf debidamente foliados en forma consecutiva (MÁXIMO 200 FOLIOS POR TOMO, Y TAMAÑO INFERIOR A 25MB), mediante oficio dirigido a la Arquitecta CLAUDIA CONSTANZA FLECHAS QUINTERO/Directora Técnica de Estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura Pública, enviado al correo institucional: [direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co](mailto:direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co), [tecnica.infraestructura@boyaca.gov.co](mailto:tecnica.infraestructura@boyaca.gov.co), [director.tecnicoinfra@boyaca.gov.co](mailto:director.tecnicoinfra@boyaca.gov.co), con copia a: [juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co).

El informe debe contener la verificación de cada uno de los estudios, diseños y documentos técnicos del proyecto, incluyendo las observaciones del contratista de obra, y el análisis, concepto y recomendaciones de la interventoría, y/o certificado de aprobación y aceptación (SI

APLICA), en cuyo caso solo se debe presentar a la supervisión.

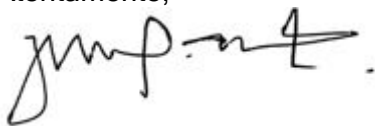
**c) INFORME DE CONTROVERSIAS PARA TRASLADO A LA SECRETARÍA DE CONTRATACIÓN**

Presentar informe consolidado en documento(s) pdf debidamente foliados en forma consecutiva (MÁXIMO 200 FOLIOS POR TOMO, Y TAMAÑO INFERIOR A 25MB), mediante oficio dirigido al Doctor WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS/Secretario de Contratación de la Gobernación de Boyacá, enviado al correo institucional: [despacho.contratacion@boyaca.gov.co](mailto:despacho.contratacion@boyaca.gov.co), con copia a: [juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co).

El informe debe ser claro, ordenado, concreto y particularizado, de forma que permita dar a conocer las controversias suscitadas en la revisión de estudios, diseños y presupuesto de obra, que ameriten revisión y análisis jurídico por parte de la Secretaría de Contratación de la entidad, y debe contar con el debido concepto y recomendaciones de la interventoría, orientadas a determinar tanto la responsabilidad sobre los posibles ajustes a los diseños, como también la viabilidad de realizar ajuste de precios a los ítems contractuales (carpeta asfáltica), inclusión de ítems no previstos, y cualquier otra situación que afecte el alcance real del presupuesto y el cumplimiento de metas físicas; teniendo en cuenta el contenido de los documentos que hacen parte del contrato de obra (estudios previos definitivos, pliego de condiciones definitivo, contrato y demás publicados en la etapa precontractual).

*Finalmente, se resalta la importancia de una respuesta oportuna en procura de la adecuada ejecución del proyecto para el mejoramiento de las condiciones de transitabilidad y seguridad de la vía, evitando contratiempos y retrasos en la programación de obra.*

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 1

Anexos:  
Formato "INFORME DE INTERVENTORÍA DE OBRA", CODIGO: A-AD-GC-F-046 (01 archivo Excel)

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO





RADICADO No: S-2023-001874-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 17 de octubre de 2023

TUNJA, 17 de octubre de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña:FjlBwZzzFL

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: ESPECIFICACIONES Y MODELO PARA VALLA INFORMATIVA DE OBRA

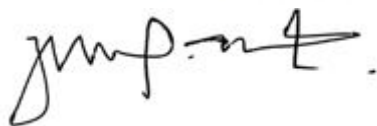
Cordial saludo,

Para fines de implementación por parte del contratista y verificación de cumplimiento correspondiente a cargo de la interventoría, me permito compartir la siguiente documentación de referencia para el diseño e instalación de la valla informativa para el contrato de obra No. 3268/2023:

- “Decreto No. 804 de fecha 14/10/2016 “por medio del cual se reglamenta la distribución, diseño, y parámetros de las vallas y demás elementos de información de las obras y proyectos de infraestructura pública que contrate el Departamento de Boyacá y se dictan otras disposiciones”
- Decreto No. 280 de fecha 16/07/2018 “por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto No. 804 de fecha 14/10/2016...”
- Manual de identidad corporativa año 2016 Gobernación de Boyacá.
- Formato A-AD-GC-F-044 “Certificación de instalación de valla informativa”
- Modelo de arte “valla informativa regalías”

Debido al tamaño de los archivos, adjunto los documentos a mensaje de correo institucional.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 5

Anexos: Lo enunciado en 05 archivos - 04 pdf, 01 excel

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-001899-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 19 de octubre de 2023

TUNJA, 19 de octubre de 2023

Arquitecta  
**CLAUDIA CONSTANZA FLECHAS QUINTERO**  
Directora Técnica de Estudios y Diseños  
Secretaría de Infraestructura Pública  
Gobernación de Boyacá  
La ciudad



Contraseña: IV80hvCOGf

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 y CONTRATO DE OBRA No. 3269/2023 - "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ".

ASUNTO: TRASLADO DE OBSERVACIONES ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO BPIN No. 2022004150232 - TOPOGRAFIA Y DISEÑO GEOMETRICO

Cordial saludo respetada arquitecta,

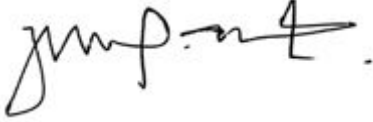
De acuerdo a los compromisos acordados en acta de comité de fecha 04/10/2023 (adjunta), y teniendo en cuenta que los Estudios y Diseños del proyecto citado en el asunto de la referencia, fueron elaborados por profesionales de la Dirección Técnica de Estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura Pública; me permito dar traslado de las observaciones realizadas por el contratista de obra y las apreciaciones y recomendaciones de la interventoría sobre los componentes de TOPOGRAFIA Y DISEÑO GEOMÉTRICO.

Considerando que por solicitud expresa del Secretario de Contratación del Departamento, desde el lunes 09/10/2023 se suscribieron actas de iniciación de los contratos, es indispensable contar con las aclaraciones, complementaciones y/o ajustes que correspondan en el menor tiempo posible, en procura de una adecuada ejecución del proyecto, disminuyendo contratiempos y retrasos en la programación de obra.

Finalmente, considerando la ruta crítica de las actividades de obra y en ras de avanzar en las actividades de localización y replanteo, se sugiere analizar la posibilidad de adelantar visita de campo conjunta con contratista e interventoría para el día martes 24/10/2023, contando primordialmente con la asistencia de los profesionales de topografía y Diseño Geométrico, con el fin de verificar las inconsistencias y observaciones, plantear soluciones a corto plazo, y establecer y materializar puntos de inicio georeferenciados que permitan realizar amarre de coordenadas y ajustes insitu.

Agradezco de antemano su colaboración y quedo pendiente de su respuesta;

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: Si  
Número de folios: 2

Anexos:  
Oficio T-002-2023-038-OFC de fecha 18/10/2023 (01 pdf)  
Rad. E-2023-050596-VU, incluye oficio T-002-2023-015-OFC (01pdf)

Con copia a: INGEOCIM SAS /Camilo A. Naged/central@ingeocim.com

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-002054-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 3 de noviembre de 2023

TUNJA, 3 de noviembre de 2023

Ingeniero  
**JORGE ALBERTO HURTADO LEÓN**  
Director Desarrollo Infraestructura Vial  
Secretaría de Infraestructura Pública  
Gobernación de Boyacá  
La ciudad



Contraseña: yHY1YcSSDz

ASUNTO: RADICADO No: S-2023-001658-INFDDVEOP de fecha 31/10/2023 - Reporte de información Gesproy - SGR MES DE SEPTIEMBRE/2023

Cordial saludo,

Para los fines pertinentes relacionados con el radicado citado en el asunto de la referencia, me permito suministrar la información requerida de los siguientes proyectos:

**PROYECTO BPIN 2022004150232 “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”**

- Actas de iniciación contratos No. 3268-2023 y No. 3268-2023.
- Pólizas y actas de aprobación contratos obra e interventoría Anexo 0.

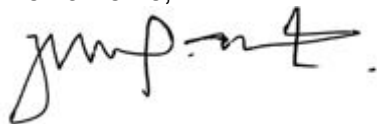
Se informa que las pólizas actualizadas con acta de inicio ya fueron presentadas por los contratistas de obra e interventoría, y a la fecha están en proceso de revisión y aprobación en Secretaría de Contratación.

**PROYECTO BPIN No. 2022004150318 “MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA MONQUIRA - TOGÜI, MUROS DE CONTENCIÓN, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”**

- 3 fotografías del estado actual de la vía.
- Pólizas y Actas de aprobación del contrato de Interventoría No. 3230-2023
- Pólizas del contrato de obra No. 3269-2023

Se informa que a la fecha no se evidencia publicación de acta de aprobación de la póliza del contrato de obra en SECOP2, adicionalmente que aún se realizan actividades preliminares de acuerdo a lo establecido en el “Manual de Interventoría y/o Supervisión, CODIGO: A-AD-GC-M-002” de la entidad, y los estudios previos de cada proceso, por lo cual aún NO se han suscrito actas de iniciación.

Atentamente,



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

Anexos: Si  
Número de folios: 2

Anexo: Lo enunciado en 2 archivos.rar

CON COPIA A: Arq. Jhon Fredy Piña Camargo/Secretario de Infraestructura Pública

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



RADICADO No: S-2023-002175-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 8 de noviembre de 2023

TUNJA, 8 de noviembre de 2023

Arquitecta  
**CLAUDIA CONSTANZA FLECHAS QUINTERO**  
Directora Técnica de Estudios y Diseños  
Secretaría de Infraestructura Pública  
Gobernación de Boyacá  
La ciudad



Contraseña:QQP3XEOXmG

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 y CONTRATO DE OBRA No. 3269/2023 - "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ".

ASUNTO: TRASLADO DE OBSERVACIONES ESTUDIOS Y DISEÑOS PROYECTO BPIN No. 2022004150232 - INFORME CONSOLIDADO INCLUYE CONCEPTOS DE LA INTERVENTORIA Y PROPUESTAS DE AJUSTE DE DISEÑO GEOMÉTRICO, ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE TRANSITO Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

Cordial saludo respetada arquitecta,

De acuerdo a los compromisos acordados en acta de comité de fecha 04/10/2023, y dando alcance al radicado No. S-2023-001899-INFDDIV de fecha 19/10/2023, e igualmente actas de comité de fechas 25/10/2023 y 07/11/2023, me permito dar traslado formal del oficio No. T-002-2023-045-OFC de fecha 08/11/2023, enviado por la firma interventora INGEOCIM SAS mediante correo electrónico dirigido a [direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co](mailto:direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co) con copia a la supervisión, al cual se adjuntaron documentos complementarios que deben ser descargados directamente desde el correo debido a su tamaño.

El oficio presentado por la interventoría, contiene el consolidado de las observaciones realizadas por el contratista sobre los estudios y diseños del proyecto BPIN No. 2022004150232, conceptos respectivos de la interventoría y anexos correspondientes a las propuestas de ajuste de los diseños geométrico, actualización del estudio de tránsito y diseño de pavimentos, entre otros, los cuales según recomendación de la interventoría es conveniente considerar para asegurar una ejecución técnica acorde a las condiciones actuales de la vía.

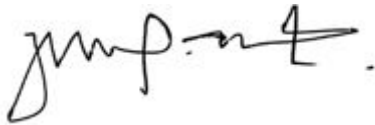
Por lo anterior, teniendo en cuenta en cuenta la formulación del proyecto fue realizada por la Dirección Técnica de Estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura Pública, es necesario que desde esta dependencia se realice la validación correspondiente de las observaciones del contratista, los conceptos de la interventoría y la revisión de las propuestas de

ajuste sobre cada uno de los estudios y diseños particularizados, y en consecuencia se emitan los conceptos y aprobaciones respectivos, e igualmente se realicen los trámites correspondientes de ajuste del proyecto de inversión, para su implementación en obra.

Finalmente, resalto la necesidad de contar con la respuesta en el menor tiempo posible, en procura de evitar retrasos en la construcción de la estructura del pavimento, y garantizar el cumplimiento de los principios de oportunidad, economía, calidad, eficiencia y eficacia.

Agradezco de antemano su gestión y quedo atento a su respuesta.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA

Anexos: Si  
Número de folios: 5

Anexos:  
Copia actas de comité de fechas 04/10/2023, 25/10/2023 y 07/11/2023. (03 pdf)  
Copia Rad. No. S-2023-001899-INFDDIV de fecha 19/10/2023. (01 pdf)  
Oficio No. T-002-2023-045-OFC de fecha 08/11/2023, incluye evidencia correo electrónico. (01 pdf)

Con copia a:  
procesosdeseleccion@boyaca.gov.co  
central@ingeocim.com

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO





RADICADO No: S-2023-002203-INFDDIV  
FECHA RADICADO: 10 de noviembre de 2023

TUNJA, 10 de noviembre de 2023

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**Alexandra Liliana Rincón Rosas**  
**Camilo A. Naged**  
[central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C



Contraseña: MNGOn6POsd

REFERENCIA: CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3031/2023 - INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

ASUNTO: REVISIÓN Y APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL MINIMO REQUERIDO ADICIONAL AL CLAVE EVALUABLE - SU OFICIO T-002-2023-041-OFC DE FECHA 18/10/2023 CON RADICADO INTERNO No. E-2023-054685-VU

Cordial saludo;

En atención a su oficio T-002-2023-041-OFC de fecha 18/10/2023, una vez realizada la verificación de la documentación adjunta, teniendo en cuenta los requisitos de formación y experiencia del personal mínimo adicional al clave evaluable establecido en los pliegos de condiciones de la etapa precontractual (Anexo Técnico 1); me permito INFORMAR, que por parte de esta supervisión se evidencia el CUMPLIMIENTO de las siguientes hojas de vida:

**Perfil 1. Residente Sisoma**

Profesional postulado: MARITZA CORONADO GUTIERREZ C.C. 52.763.815

- Título profesional: CUMPLE
- Título postgrado: CUMPLE
- Experiencia general: CUMPLE.
- Experiencia específica: CUMPLE.

**Perfil 2. Topógrafo inspector**

Profesional postulado: ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRÍGUEZ C.C. 1.047.420.600

- Título profesional: CUMPLE
- Experiencia general: CUMPLE.

- Experiencia específica: CUMPLE.

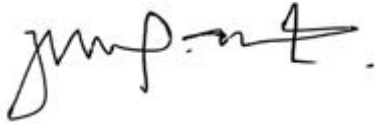
**Perfil 3. Cadenero**

Profesional postulado: PASTOR EMILIO AVILA RODRIGUEZ C.C. 88.278.518

Título profesional: NO APLICA

Experiencia general: NO APLICA.

Atentamente;



JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
SUPERVISOR

Anexos: No

Número de folios:

Elaboró: JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

**CORRESPONDENCIA**

**RECIBIDA**



RADICADO No: S-2023-000624-PLADIP

FECHA RADICADO: 26 de julio de 2023

TUNJA, 26 de julio de 2023

Señor  
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO  
TUNJA



Contraseña:56VgCz8ADS

ASUNTO: RESPUESTA A SOLICITUD DE INFORMACIÓN PROYECTO BPIN No. 2022004150232  
“MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE  
VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”

ASUNTO: Respuesta a lo solicitado a través del oficio con radicado Quyne E-2023-038999-VU.

Reciba un atento saludo,

En aras de emitir respuesta a su solicitud me permito anexar link de OneDrive [Villa de Leyva](#), en el cual se encuentra alojada la información del proyecto denominado Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, Boyacá identificado con BPIN 2022004150232.

Cordialmente,

  
KAREN MILENA ABRIL LOPEZ  
DIRECTOR DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL DEPARTAMENTO

Anexos: No  
Número de folios:

Revisó:

Elaboró: KAREN MILENA ABRIL LOPEZ  
DIRECTOR DE INVERSIÓN PÚBLICA DEL DEPARTAMENTO



Bogotá D.C., 10 de agosto de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3031 “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Remisión hojas de vida para contrato de interventoría.

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato en referencia, por medio del presente nos permitimos remitir las hojas de vida del personal de interventoría conforme a lo contenido en el aparte **7.1 personal clave evaluable**, del anexo 1- Anexo técnico.

| No. | NOMBRE                          | CARGO                     | TÍTULOS                                                                                             | % DED. | EXPERIENCIA ESPECÍFICA (AÑOS) |
|-----|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|
| 1   | CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS | DIRECTOR DE INTERVENTORÍA | INGENIERO CIVIL, ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS- ESPECIALISTA EN GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS | 50%    | 5,21                          |



|   |                                       |                                |                                                                              |      |      |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 2 | ROYMAR<br>ALBERTO<br>GELVES<br>GALVIS | RESIDENTE DE<br>INTERVENTORÍA  | INGENIERO<br>CIVIL,<br>MAGISTER EN<br>GEOTECNIA.                             | 100% | 3,85 |
| 3 | NÉSTOR<br>JAVIER BAHOS<br>CANENCIO    | ESPECIALISTA EN<br>PAVIMENTOS  | INGENIERO<br>CIVIL,<br>ESPECIALISTA<br>EN GEOTECNIA<br>VIAL Y<br>PAVIMENTOS. | 40%  | 2,46 |
| 4 | NEIMAR<br>ARLEY<br>CASTAÑO<br>PELÁEZ  | ESPECIALISTA EN<br>GEOTECNIA   | INGENIERO<br>CIVIL,<br>MAGISTER EN<br>GEOTECNIA.                             | 40%  | 2,67 |
| 5 | CARLOS<br>ARTURO<br>CASTRO SILVA      | ESPECIALISTA EN<br>ESTRUCTURAS | INGENIERO<br>CIVIL,<br>MAGISTER EN<br>ESTRUCTURAS                            | 35%  | 3,90 |

En virtud de lo anterior y conforme a lo establecido en los términos de referencia, quedaríamos pendientes de la radicación de las hojas de vida del personal adicional al clave evaluable, relacionados con: residente SISOMA, topógrafo inspector y cadenero, las cuales se estarán radicando en el transcurso de la semana comprendida desde el 14 al 20 de agosto de 2023.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED**

Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos: Hoja de vida del director de interventoría.  
Hoja de vida del residente de interventoría.  
Hoja de vida del especialista en pavimentos.  
Hoja de vida del especialista en geotecnia.  
Hoja de vida del especialista en estructuras.

Ingeniero buenas tardes,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**



Bogotá D.C., 17 de agosto de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

**ASUNTO:** Solicitud de estudios, diseños y planos para la ejecución del contrato de obra.

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato de interventoría No. 3031 de 2023 así como lo estipulado en el manual de interventoría y/o supervisión de la gobernación de Boyacá, específicamente en los apartes que se relacionan a continuación:

**“...8.3. FUNCIONES TÉCNICAS DE LA SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA.**

**8.3.5.** *Coordinar la entrega de los elementos y/o documentación dados al contratista para la ejecución del contrato o convenio y realizar un inventario donde se establezca el estado de estos, levantando acta donde conste que fue recibida por el contratista.*

**8.7.2. Contratos de Ejecución de Obra (Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y/o Mantenimiento para Infraestructura Vial, Edificaciones, Obras de Saneamiento.)**

**Obligaciones del interventor**

**3.0** *Estudiar los documentos e información en general suministrados por la Entidad. Es responsabilidad del interventor analizar y reunir toda la información requerida para la*





*ejecución del contrato. De igual manera será la responsable de verificar que la información requerida para la ejecución del contrato la haya recibido el constructor. ...”*

Nos permitimos solicitar la entrega de los estudios, diseños y planos que se mencionan en los documentos que hacen parte del proceso de contratación LP-GB-001-2023 y que son parte fundamental para el correcto desarrollo y seguimiento al contrato en referencia.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Director de interventoría.

Proyectó:                      Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos:                        Sin anexos



Bogotá D.C., 14 de septiembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CTO 3031 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado S-2023-001629-INFDDIV del 5 de septiembre de 2023.

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta la solicitud de presentación de informe cero requerida mediante el comunicado S-2023-001317-INFDDIV reiterada el día 5 de septiembre mediante el comunicado en asunto, nos permitimos informar que desde esta interventoría se adelanta el trámite para la recolección de información con el fin de elaborar el informe solicitado, la trazabilidad de la gestión realizada se muestra a continuación:

Tabla 1. Trazabilidad de solicitudes al consorcio SIVA VIAS

| Comunicado         | Fecha      | Dirigido a             | Descripción                                  |
|--------------------|------------|------------------------|----------------------------------------------|
| T-002-2023-002-OFC | 10/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Solicitud de documentos iniciales.           |
| T-002-2023-004-OFC | 17/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Reiteración de comunicado T-002-2023-002-OFC |



|                    |            |                        |                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T-002-2023-005-OFC | 24/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Traslado de estudios y diseños del proyecto aportados por la entidad gubernamental y solicitud de revisión, estudio y aprobación de ser considerado por parte del contratista. |
| T-002-2023-007-OFC | 6/09/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Respuesta a comunicado CSV-2023-001; y programa de obra remitido vía correo electrónico 4 de septiembre de 2023.                                                               |
| T-002-2023-008-OFC | 13/09/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Respuesta a comunicados CSV-2023-002, CSV-2023-003 y CSV-2023-004                                                                                                              |

De esta manera se muestra el accionar de esta interventoría al respecto y nuestro compromiso con el desarrollo del contrato en referencia; a continuación se muestra el estado actual de la información solicitada:

Tabla 2. Estado actual de la información requerida.

| No | Descripción                                                                                                                                                                | Aprobado | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Constancia de revisión y aprobación del recurso humano presentado por el contratista.                                                                                      | NO       | Se cuenta con la aprobación del perfil presentado para especialista en geotecnia, especialista en pavimentos y residente de obra. El perfil presentado para director de obra fue observado y no aprobado y los demás perfiles requeridos para el desarrollo del proyecto no han sido presentados. |
| 2  | Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto aprobado para la ejecución de las obras. | NO       | se realizó la entrega de los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto, sin embargo los mismos no han sido aprobados o aceptados por parte del consorcio contratista.                                                                                                            |
| 3  | Constancia de revisión y aprobación de equipo mínimo requerido.                                                                                                            | SI       | Se presento la documentación del equipo mínimo requerido para el inicio de actividades.                                                                                                                                                                                                           |



|   |                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del recurso humano del contratista.                                                                                             | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                         |
| 5 | Constancia de revisión y aprobación del “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)”                                                                                                                           | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                         |
| 6 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista.                                                                                                                                                           | NO | Se presentó, sin embargo fue observado mediante el comunicado T-002-2023-007-OFC el día 6/9/2023 y a la fecha no se ha recibido respuesta.                                                                                       |
| 7 | Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental”                                                                                                                                    | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                         |
| 8 | Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra”, los “Análisis de Precios Unitarios” de todos los ítems presupuestados y cotizados (No se aceptan valores globales), “Discriminación de los componentes del A.I.U”. | NO | La programación de obra tiene observaciones que no han subsanado, el desglose de AIU lo enviaron sin firma del representante legal. Los análisis de precios unitarios se encuentran acordes a la propuesta económica presentada. |
| 9 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo”, y verificación de la solicitud de apertura de la fiducia para el pago del anticipo del contrato de obra (si aplica).                              | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                         |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------|
| 10 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de tránsito PMT”                                                                                                                                                                                                                  | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista. |
| 11 | Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras, realizando una descripción detallada del estado e inventario de las mismas acompañado de un completo registro fotográfico a color y/o videos cuando el caso lo amerite; | NO | No se han realizado.                                     |
| 12 | Plan de gerencia y plan de calidad                                                                                                                                                                                                                                                        | NO | No se ha presentado por parte del consorcio contratista. |

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED.**

Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos: Los listados en la tabla 1.

Ingeniero buenos días,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**



Bogotá D.C., 16 de septiembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CTO 3031 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Respuesta a comunicadoS-2023-001699-INFDDIV.

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta la solicitud presentada mediante el comunicado en asunto, nos permitimos solicitar amablemente la reprogramación de dicha reunión ya que por compromisos previamente adquiridos los representantes legales de INGEOCIM S.A.S. no podrán asistir ni el lunes 18 ni el martes 19 de septiembre de los corrientes, por tal razón proponemos realizar dicha reunión el día miércoles 20 de septiembre.

Quedamos atentos a su respuesta.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED.**

Representante Legal.

Ingeniero buenos días,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

 [Documentos iniciales.rar](#)

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**





Bogotá D.C., 19 de septiembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: JUAN PABLO ALBA FIGUERO

Supervisor del contrato de interventoría

Tunja, Boyacá

**Referencia:** CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3031/2023 – INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”

**ASUNTO:** Respuesta a comunicados No: S-2023-001519-INFDDIV - REVISIÓN Y APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL CLAVE EVALUABLE y comunicado No. S-2023-001629-INFDDIV – REITERACIÓN SOLICITUD DE PRESENTACIÓN DE INFORME CERO

Respetado ingeniero:

En atención a las observaciones realizadas a través del comunicado del asunto, con el presente nos permitimos dar respuesta a cada una de ellas, en los siguientes términos:

### **DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**

Perfil 1. Director de Interventoría

Profesional postulado: CARLOS EDUARDO MOJICA CONTRERAS C.C. 1.093.746.342

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: NO CUMPLE. Experiencia menor al tiempo exigido

**RESPUESTA :** Teniendo en cuenta el anexo denominado “*Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable*” adjunto al comunicado del asunto, nos permitimos informar que la interventoría realizó el computo de la experiencia general de los profesionales, de conformidad con lo establecido en el **PLIEGO DE CONDICIONES del CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. CM – GB – 01 – 2023**, en el numeral **10.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**, su numeral **10.2.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA**



**DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**, el cual establece lo siguiente:

“(…)

## **10.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

*Las condiciones de formación académica y experiencia de los perfiles del personal integrante del equipo de trabajo que se denomina como Personal Clave Evaluable en el documento “Anexo 1 – Anexo Técnico” del presente Proceso de Contratación serán verificados para la ejecución del contrato previo a la suscripción del mismo, por tal motivo, no serán verificados durante el desarrollo del procedimiento de selección. La verificación de los soportes académicos y de experiencia del Personal Clave Evaluable se realizará de acuerdo con lo previsto en los siguientes numerales:*

### **10.2.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

*La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida una vez celebrado el Contrato de Interventoría:*

**La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pénsum académico**, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados.

*Para el cómputo de la experiencia se aportará alguno de los siguientes documentos, dependiendo de la fecha desde que el Proponente pretenda acreditar la experiencia profesional de su equipo de trabajo:*

- i) El certificado de la Entidad beneficiaria en los términos del artículo 6 de la Ley 2043 de 2020 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, cuando se trate de práctica profesional;*
- ii) El certificado de terminación o aprobación del pénsum académico.*
- iii) En el evento que el oferente no entregue alguno de estos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado.*
- iv) La contabilización de la experiencia se realizará en años. En caso de que el año no esté completo se realizará la conversión de meses o días a años.*



(...)"

Así las cosas, nos permitimos adjuntar el certificado de terminación de materias del ingeniero propuesto para ocupar el cargo de director de interventoría, con el cual se cumple con los años requeridos en la experiencia general.

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**RESPUESTA:** Se adjuntan los documentos requeridos para verificar el vínculo del contrato acreditado dentro de la experiencia específica.

### **RESIDENTE DE INTERVENTORÍA**

Perfil 2. Residente de Interventoría

Profesional postulado: ROYMAR ALBERTO GELVES GALVIS C.C. 1.090.488.327

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: NO CUMPLE. Experiencia menor al tiempo exigido

**RESPUESTA :** Teniendo en cuenta el anexo denominado “*Revisión documental de formación y experiencia del personal clave evaluable*” adjunto al comunicado del asunto, nos permitimos informar que la interventoría realizó el computo de la experiencia general de los profesionales, de conformidad con lo establecido en el **PLIEGO DE CONDICIONES del CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO No. CM – GB – 01 – 2023**, en el numeral **10.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**, subnumeral **10.2.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**, el cual establece lo siguiente:

“(…)

#### **10.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACADÉMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

*Las condiciones de formación académica y experiencia de los perfiles del personal integrante del equipo de trabajo que se denomina como Personal Clave Evaluable en el documento “Anexo 1 – Anexo Técnico” del presente Proceso de Contratación serán verificados para la ejecución del contrato previo a la suscripción del mismo, por tal motivo, no serán verificados durante el desarrollo del procedimiento de selección. La verificación de los soportes académicos y de experiencia del Personal Clave Evaluable se realizará de acuerdo con lo previsto en los siguientes numerales:*



### **10.2.1 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE**

*La Entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida una vez celebrado el Contrato de Interventoría:*

**La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pénsum académico**, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados.

*Para el cómputo de la experiencia se aportará alguno de los siguientes documentos, dependiendo de la fecha desde que el Proponente pretenda acreditar la experiencia profesional de su equipo de trabajo:*

- i) El certificado de la Entidad beneficiaria en los términos del artículo 6 de la Ley 2043 de 2020 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, cuando se trate de práctica profesional;*
- ii) El certificado de terminación o aprobación del pénsum académico.*
- iii) En el evento que el oferente no entregue alguno de estos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado.*
- iv) La contabilización de la experiencia se realizará en años. En caso de que el año no esté completo se realizará la conversión de meses o días a años.*

(...)"

Así las cosas, nos permitimos adjuntar el certificado de terminación de materias del ingeniero propuesto para ocupar el cargo de residente de interventoría, con el cual se cumple con los años requeridos en la experiencia general.

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**RESPUESTA:** Se adjuntan los documentos requeridos para verificar el vínculo del contrato acreditado dentro de la experiencia específica.

### **ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS**

Profesional postulado: NÉSTOR JAVIER BAHOS CANENCIO C.C. 1.019.022.504  
Título profesional: CUMPLE



Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE. Se requiere actualizar COPNIA

**RESPUESTA:** Se actualiza el documento.

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**RESPUESTA:** Se adjuntan los documentos requeridos para verificar el vínculo del contrato acreditado dentro de la experiencia específica.

### **ESPECIALISTA EN GEOTECNIA**

Perfil 4. Especialista en geotecnia

Profesional postulado: NEIMAR ARLEY CASTAÑO PELÁEZ C.C. 79.758.293

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**RESPUESTA:** Se adjuntan los documentos requeridos para verificar el vínculo del contrato acreditado dentro de la experiencia específica.

### **ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS**

Perfil 5. Especialista en estructuras

Profesional postulado: CARLOS ARTURO CASTRO SILVA C.C. 12.109.886

Título profesional: CUMPLE

Título de posgrado: CUMPLE

Experiencia general: CUMPLE

Experiencia específica: NO CUMPLE. Se requiere complementar certificaciones

**RESPUESTA:** Se adjuntan los documentos requeridos para verificar el vínculo del contrato acreditado dentro de la experiencia específica.

Por otra parte, en cumplimiento de lo estipulado en el contrato en referencia y sus documentos técnicos, así como en la solicitud de presentación del informe cero, nos permitimos informar lo siguiente:

- 1) Se adjunta el plan de seguridad y salud en el trabajo de INGEOCIM S.A.S para el desarrollo del contrato en referencia.
- 2) Se remite el plan de calidad que INGEOCIM S.A.S. implementará en el marco del desarrollo del contrato en referencia.



- 3) Se informa que el campamento u oficina será localizado en el área de influencia del sitio objeto de intervención, sin embargo la carta de presentación del mismo será entregada una vez se imparta orden de inicio para los contratos de obra e interventoría ya que a partir de este momento estará disponible y contará con reconocimiento económico por parte de la entidad.
- 4) Se adjunta los documentos de los recursos que se utilizaran para el correcto desarrollo del contrato en referencia:
  - Los servicios de laboratorio de suelos serán contratados con GEOENSAYOS, empresa aliada de INGEOCIM S.A.S, cuyas oficinas se encuentran ubicadas en la calle 73 No. 69 P-16, Bogotá DC.; Se adjuntan los certificados de calibración de las máquinas y equipos utilizados en dicho laboratorio.
  - Se anexa el certificado de calibración de la estación total marca Cygnus modelo 2LS SN:HV2223 la cual estará disponible para el desarrollo del proyecto.
  - Se remite tarjeta de propiedad, certificado técnico mecánico y SOAT del vehículo tipo camioneta de placas MSM612 marca Mazda línea BT-50 el cual estará disponible para el desarrollo del proyecto.
- 5) Así mismo se envía copia del acta de socialización realizada el día 29 de agosto del 2023 de la cual fuimos partícipes como requisito previo al inicio de actividades.

Finalmente manifestamos nuestro compromiso con el desarrollo del proyecto y el cumplimiento en la entrega de la información requerida previo al inicio de ejecución del contrato, sin embargo reiteramos lo expresado mediante el comunicado T-002-2023-009-OFC del 14 de septiembre de 2023 donde se relaciona la documentación pendiente de entregar por parte del consorcio contratista y que a la fecha aún no se ha recibido, por tal motivo y con el objeto de dar orden de inicio al contrato que nos ocupa, quedamos atentos a las acciones a seguir frente al cumplimiento de las obligaciones por parte del consorcio SIVA VIAS.

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED R.**  
Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves - Residente de interventoría.  
Revisó: Ing. Carlos Eduardo Mojica – Director de interventoría



Anexos:

1. Hojas de vida- personal de interventoría.
2. Plan SST- INGEOCIM S.A.S
3. Plan de Calidad INGEOCIM S.A.S
4. Documentos de laboratorio, equipos de topografía y vehículo.
5. Acta de socialización

Ingeniero buenos días,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**





Bogotá D.C., 28 de septiembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** Contrato de obra 3268 cuyo objeto es: “Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá.”

**ASUNTO:** Traslado de comunicado CSV-2023-010, compromiso informe revisión de estudios y diseños.

Respetado Ingeniero:

Por medio del presente nos permitimos dar traslado al comunicado en asunto mediante el cual el consorcio SIVA VIAS manifiesta un presunto desfase en las coordenadas y cotas de los diseños entregados por la entidad gubernamental, por tal motivo solicitamos la verificación y pronunciamiento por parte del equipo técnico de la gobernación en aras de aclarar las inquietudes presentadas y dar inicio lo antes posible al contrato que nos une.

Quedamos atentos a su respuesta.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA**

Director de interventoría

Proyectó: Ing. Roymar Alberto Gelves – Residente de interventoría

**Barranquilla, 27 de septiembre de 2023**

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged R.**  
central@ingeocim.com  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

**CSV-2023-010**

**Referencia:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO,  
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

**Asunto:** COMPROMISO INFORME REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Cordial saludo,

De acuerdo con el compromiso adquirido en el comité del día 18 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, de realizar un informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto, informamos lo siguiente:

De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, queremos exponer que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019. Por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.

Es importante aclarar que por este motivo no es posible hacer el balance que estaba programado para el 2 de octubre de 2023, ya que no se pueden superponer las abscisas del proyecto con la nueva topografía. La empresa de consultoría se compromete a entregar un nuevo diseño en una semana con todos los anexos, desde el momento que le confirmemos, por lo que requerimos aprobación para incluir dentro del presupuesto el diseño geométrico del cual anexamos la respectiva cotización.

Atentamente,

  
**MARIA FERNANDA CUESTA MORA**  
**REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO SIVA VIAS**

Tunja, 27 de septiembre de 2023

OTE No. 45188-27-SEP23  
**CONSORCIO SIVA VIAS**  
**NIT: 901.738.696-2**  
Villa de Leyva, Boyacá

**Ref.:** Propuesta económica – Proyecto vial

Cordial saludo,

Atendiendo su amable solicitud, comedidamente nos permitimos presentar la propuesta técnica y económica para la realización de un levantamiento topográfico, chequeo de diseño geométrico vial y caracterización vial correspondiente al proyecto de infraestructura a desarrollarse a lo largo de 4.2 Km desde el municipio de Villa de Leyva vía Arcabuco, departamento de Boyacá.

#### **A. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Se realizará el correspondiente levantamiento topográfico detallado de cada una de las zonas de proyecto; la extensión del levantamiento estará definida de acuerdo a las condiciones actuales, aproximadamente en 4.200 metros de longitud.

El levantamiento se lleva a cabo mediante instrumentos de alta precisión GNSS, RTK multifrecuencia, de igual manera estará geo-referenciado según las coordenadas Magna Sirgas Datum Bogotá, dejando referencias tipo mojones a lo largo del tramo del proyecto.

El informe contiene planimetría y altimetría con curvas de nivel dependiendo de las condiciones de terreno y a escalas de 1:500 o 1:1000, cartera topográfica y un informe técnico descriptivo de las actividades realizadas y resultados obtenidos.

#### **B. DISEÑO GEOMÉTRICO**

Se realizará la adecuación y proyección de cada uno de los alineamientos de tal forma que la vía presente condiciones óptimas de seguridad, comodidad, funcionalidad e integración con el entorno, buscando ajustarse al diseño entregado previamente en el año 2018 por la gobernación de Boyacá. El informe contiene planos en planta, perfil y secciones transversales los cuales deberán presentar escalas 1:1000 o 1:2000. Así como los respectivos reportes para el replanteo de las obras proyectadas.

#### **C. CARACTERIZACIÓN VIAL**

Considerando las disposiciones definidas y solicitadas por el Ministerio de Transporte en la Resolución 412 de 2020, se busca llevar a cabo la caracterización vial para las vías del municipio de Villa de Leyva en el departamento de Boyacá.

Para lograr ajustarse a los requerimientos definidos se realizará la recolección e integración de información siguiendo la metodología para finalmente reportar la información ante el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC.

Este ítem hace referencia a la realización de la caracterización vial de las vías del municipio, para lo cual se llevarán a cabo actividades correspondientes a: definición del área de estudio; determinación del perfil vial, longitud, sección transversal y tipo de terreno; definición del eje vial y, por último, el modelamiento geográfico y planimétrico.

## 2. PROPUESTA ECONÓMICA

Para la ejecución de las actividades mencionadas, se han contemplado una serie de ítems que componen la propuesta económica correspondiente, de acuerdo con los requisitos del INVIAS, los cuales son:

| Ítem                      | Unidad | Valor                   |
|---------------------------|--------|-------------------------|
| Levantamiento topográfico | Un     | \$ 5.460.000            |
| Diseño geométrico         | Un     | \$ 8.400.000            |
| Caracterización vial      | Un     | \$ 3.150.000            |
| SUB TOTAL                 |        | <b>\$ 17.010.000</b>    |
| IVA (19%)                 |        | <b>\$ 3.231.900</b>     |
| <b>TOTAL</b>              |        | <b>\$ 20.241.900,00</b> |

Finalmente, la propuesta económica corresponde a un valor total de → **VEINTE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE (\$20.241.900)** valor que incluye IVA para la correspondiente emisión de la factura electrónica.

**Vigencia de la oferta:** Los precios de la presente oferta incluyen IVA y tendrán vigencia durante el segundo semestre del año 2023.

**Forma de Pago:** 50% del monto total como anticipo y 50% previo a la entrega del informe final \*\*

*\*\*Una vez se haya efectuado el segundo pago, se realizará la respectiva entrega del informe junto con sus anexos firmados en original.*

**Tiempo de entrega:** se hará entrega en un tiempo máximo de 15 días calendario a partir de la toma de información primaria y muestreo en campo.

Con el mayor gusto quedamos atentos a cualquier inquietud relacionada con los términos de la presente propuesta técnica y económica.



**PIV INGENIEROS**  
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

Cordialmente,

**PIV INGENIEROS S.A.S.**

**R/L. NICOLÁS OLARTE RIAÑO**

*Dirección Comercial:* **Calle 47 No. 7 – 36 Piso 1**

*Dirección Laboratorio:* **Km 1 Vía Tunja – Villa de Leyva**

*Celular:* **313 394 30 30 – 312 384 47 81**

*Correo electrónico:* **ingenieria.piv@gmail.com**



**Calle 47 No. 7 - 36  
Tunja - Boyacá**



**312 384 47 81  
313 394 30 30**



**ingenieria.piv@gmail.com**





**PIV INGENIEROS**  
CALIDAD EN SUS PROYECTOS



**PIV INGENIEROS** es una empresa boyacense, dedicada a la prestación de servicios de **CONSULTORÍA** en proyectos relacionados con ingeniería vial y civil, con el objetivo principal de ofrecer servicios de calidad, fomentando el desarrollo de procesos actualizados y eficientes, destacándose así, por ejecutar sus actividades con los más altos estándares de **CALIDAD**.



#### ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

- ✓ Estudios de suelos - SPT / Shelby
- ✓ NSR-10 (Categoría Baja & Media)
- ✓ Caracterización Subrasante
- ✓ Diseño e Inspección de Pavimentos
- ✓ Topografía Convencional
- ✓ Fotogrametría con Drones



#### TRÁNSITO & MOVILIDAD

- ✓ Estudios de Señalización Vial
- ✓ Estudios de Tránsito - EDAU
- ✓ Plan Manejo de Tránsito - PMT
- ✓ Programas de Seguridad Vial
- ✓ Diseño Infraestructura Peatonal
- ✓ Diseño de Ciclorutas



#### CONTROL DE CALIDAD

- ✓ Densidad - Cono & Arena
- ✓ Mezclas Asfálticas
- ✓ Materiales Granulares
- ✓ Concreto Hidráulico
- ✓ Diseño Marshall - RAMCODES
- ✓ CBR Granular & Cohesivo

Nuestros **PROFESIONALES** están dispuestos con plena capacidad para asumir las actividades que permitan superar las expectativas y cumplir de manera eficiente con las necesidades de **NUESTROS CLIENTES**.

✉ ingenieria.piv@gmail.com

f IngenierosPIV

📷 PIV Ingenieros

🏠 Tunja, Boyacá



Visítanos! ➡

📍 Calle 47 No. 7 - 36  
Tunja - Boyacá

☎ 312 384 47 81  
313 394 30 30

✉ ingenieria.piv@gmail.com

Ingeniero buenas tardes,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**



Bogotá D.C., 3 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** Contrato de obra 3268 cuyo objeto es: “Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá.”

**ASUNTO:** Traslado de comunicado CSV-2023-013, compromiso informe revisión de estudios y diseños.

Respetado Ingeniero:

Por medio del presente nos permitimos dar traslado al comunicado en asunto mediante el cual el consorcio SIVA VIAS realiza sus observaciones y comentarios respecto a los estudios y diseños entregados por la entidad gubernamental, en cumplimiento de los compromisos adquiridos con anterioridad.

Solicitamos la revisión y verificación pertinente por parte del equipo técnico según corresponda.

Finalmente referente a la solicitud presentada mediante el comunicado S-2023-001789-INFDDIV del 29 de septiembre de 2023 donde se manifiesta:

*“En atención a su oficio citado en el asunto de la referencia, me permito indicar la necesidad apremiante de REQUERIR al contratista el cumplimiento de los compromisos adquiridos en acta de comité de fecha 18/09/2023, en particular y con ocasión a su comunicado, la presentación del “INFORME COMPLETO DE REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS, Y ALCANCE REAL DE PRESUPUESTO”, el cual será remitido a la Dirección Técnica de Estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura Pública, **incluyendo el respectivo análisis y concepto de la interventoría**, con el fin de ser verificado por cada uno de los profesionales del equipo de diseñadores y en consecuencia emitir las aclaraciones, ajustes y/o correcciones a que haya lugar, y en definitiva establecer las acciones que sean procedentes para garantizar la adecuada ejecución del proyecto. ”*





Nos permitimos informar que para emitir un concepto técnico por parte de los especialistas de esta interventoría, deberá impartirse orden de inicio al contrato que nos une, pues en ese momento se procederá con la vinculación de los profesionales aprobados en vista que debe haber una fuente de pago para garantizar la contratación del personal requerido.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED**

Representante legal

Proyectó: Ing. Roymar Alberto Gelves – Residente de interventoría  
Anexos: Comunicado CSV-2023-013  
Comunicado CSV-2023-010

**Barranquilla, 27 de septiembre de 2023**

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged R.**  
central@ingeocim.com  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

**CSV-2023-010**

**Referencia:** MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO,  
MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

**Asunto:** COMPROMISO INFORME REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Cordial saludo,

De acuerdo con el compromiso adquirido en el comité del día 18 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, de realizar un informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto, informamos lo siguiente:

De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, queremos exponer que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019. Por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.

Es importante aclarar que por este motivo no es posible hacer el balance que estaba programado para el 2 de octubre de 2023, ya que no se pueden superponer las abscisas del proyecto con la nueva topografía. La empresa de consultoría se compromete a entregar un nuevo diseño en una semana con todos los anexos, desde el momento que le confirmemos, por lo que requerimos aprobación para incluir dentro del presupuesto el diseño geométrico del cual anexamos la respectiva cotización.

Atentamente,

  
**MARIA FERNANDA CUESTA MORA**  
**REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO SIVA VIAS**

Tunja, 27 de septiembre de 2023

OTE No. 45188-27-SEP23  
**CONSORCIO SIVA VIAS**  
**NIT: 901.738.696-2**  
Villa de Leyva, Boyacá

**Ref.:** Propuesta económica – Proyecto vial

Cordial saludo,

Atendiendo su amable solicitud, comedidamente nos permitimos presentar la propuesta técnica y económica para la realización de un levantamiento topográfico, chequeo de diseño geométrico vial y caracterización vial correspondiente al proyecto de infraestructura a desarrollarse a lo largo de 4.2 Km desde el municipio de Villa de Leyva vía Arcabuco, departamento de Boyacá.

#### **A. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Se realizará el correspondiente levantamiento topográfico detallado de cada una de las zonas de proyecto; la extensión del levantamiento estará definida de acuerdo a las condiciones actuales, aproximadamente en 4.200 metros de longitud.

El levantamiento se lleva a cabo mediante instrumentos de alta precisión GNSS, RTK multifrecuencia, de igual manera estará geo-referenciado según las coordenadas Magna Sirgas Datum Bogotá, dejando referencias tipo mojones a lo largo del tramo del proyecto.

El informe contiene planimetría y altimetría con curvas de nivel dependiendo de las condiciones de terreno y a escalas de 1:500 o 1:1000, cartera topográfica y un informe técnico descriptivo de las actividades realizadas y resultados obtenidos.

#### **B. DISEÑO GEOMÉTRICO**

Se realizará la adecuación y proyección de cada uno de los alineamientos de tal forma que la vía presente condiciones óptimas de seguridad, comodidad, funcionalidad e integración con el entorno, buscando ajustarse al diseño entregado previamente en el año 2018 por la gobernación de Boyacá. El informe contiene planos en planta, perfil y secciones transversales los cuales deberán presentar escalas 1:1000 o 1:2000. Así como los respectivos reportes para el replanteo de las obras proyectadas.

#### **C. CARACTERIZACIÓN VIAL**

Considerando las disposiciones definidas y solicitadas por el Ministerio de Transporte en la Resolución 412 de 2020, se busca llevar a cabo la caracterización vial para las vías del municipio de Villa de Leyva en el departamento de Boyacá.

Para lograr ajustarse a los requerimientos definidos se realizará la recolección e integración de información siguiendo la metodología para finalmente reportar la información ante el Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC.

Este ítem hace referencia a la realización de la caracterización vial de las vías del municipio, para lo cual se llevarán a cabo actividades correspondientes a: definición del área de estudio; determinación del perfil vial, longitud, sección transversal y tipo de terreno; definición del eje vial y, por último, el modelamiento geográfico y planimétrico.

## 2. PROPUESTA ECONÓMICA

Para la ejecución de las actividades mencionadas, se han contemplado una serie de ítems que componen la propuesta económica correspondiente, de acuerdo con los requisitos del INVIAS, los cuales son:

| Ítem                      | Unidad | Valor                   |
|---------------------------|--------|-------------------------|
| Levantamiento topográfico | Un     | \$ 5.460.000            |
| Diseño geométrico         | Un     | \$ 8.400.000            |
| Caracterización vial      | Un     | \$ 3.150.000            |
| SUB TOTAL                 |        | <b>\$ 17.010.000</b>    |
| IVA (19%)                 |        | <b>\$ 3.231.900</b>     |
| <b>TOTAL</b>              |        | <b>\$ 20.241.900,00</b> |

Finalmente, la propuesta económica corresponde a un valor total de → **VEINTE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y UN MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE (\$20.241.900)** valor que incluye IVA para la correspondiente emisión de la factura electrónica.

**Vigencia de la oferta:** Los precios de la presente oferta incluyen IVA y tendrán vigencia durante el segundo semestre del año 2023.

**Forma de Pago:** 50% del monto total como anticipo y 50% previo a la entrega del informe final \*\*

*\*\*Una vez se haya efectuado el segundo pago, se realizará la respectiva entrega del informe junto con sus anexos firmados en original.*

**Tiempo de entrega:** se hará entrega en un tiempo máximo de 15 días calendario a partir de la toma de información primaria y muestreo en campo.

Con el mayor gusto quedamos atentos a cualquier inquietud relacionada con los términos de la presente propuesta técnica y económica.



**PIV INGENIEROS**  
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

Cordialmente,

**PIV INGENIEROS S.A.S.**

**R/L. NICOLÁS OLARTE RIAÑO**

*Dirección Comercial:* **Calle 47 No. 7 – 36 Piso 1**

*Dirección Laboratorio:* **Km 1 Vía Tunja – Villa de Leyva**

*Celular:* **313 394 30 30 – 312 384 47 81**

*Correo electrónico:* **ingenieria.piv@gmail.com**



Calle 47 No. 7 - 36  
Tunja - Boyacá



312 384 47 81  
313 394 30 30



ingenieria.piv@gmail.com





**PIV INGENIEROS**  
CALIDAD EN SUS PROYECTOS



**PIV INGENIEROS** es una empresa boyacense, dedicada a la prestación de servicios de **CONSULTORÍA** en proyectos relacionados con ingeniería vial y civil, con el objetivo principal de ofrecer servicios de calidad, fomentando el desarrollo de procesos actualizados y eficientes, destacándose así, por ejecutar sus actividades con los más altos estándares de **CALIDAD**.



#### **ESTUDIOS GEOTÉCNICOS**

- ✓ Estudios de suelos - SPT / Shelby
- ✓ NSR-10 (Categoría Baja & Media)
- ✓ Caracterización Subrasante
- ✓ Diseño e Inspección de Pavimentos
- ✓ Topografía Convencional
- ✓ Fotogrametría con Drones



#### **TRÁNSITO & MOVILIDAD**

- ✓ Estudios de Señalización Vial
- ✓ Estudios de Tránsito - EDAU
- ✓ Plan Manejo de Tránsito - PMT
- ✓ Programas de Seguridad Vial
- ✓ Diseño Infraestructura Peatonal
- ✓ Diseño de Ciclorutas



#### **CONTROL DE CALIDAD**

- ✓ Densidad - Cono & Arena
- ✓ Mezclas Asfálticas
- ✓ Materiales Granulares
- ✓ Concreto Hidráulico
- ✓ Diseño Marshall - RAMCODES
- ✓ CBR Granular & Cohesivo

Nuestros **PROFESIONALES** están dispuestos con plena capacidad para asumir las actividades que permitan superar las expectativas y cumplir de manera eficiente con las necesidades de **NUESTROS CLIENTES**.

✉ ingenieria.piv@gmail.com

f IngenierosPIV

📷 PIV Ingenieros

🏠 Tunja, Boyacá



Visítanos! ➡

📍 Calle 47 No. 7 - 36  
Tunja - Boyacá

☎ 312 384 47 81  
313 394 30 30

✉ ingenieria.piv@gmail.com

**Barranquilla, 02 de octubre de 2023**

Señores  
**GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM SAS**  
**R.L. Camilo A. Naged R.**  
central@ingeocim.com  
Teléfonos: 6910842 - 6113468  
Carrera 15 # 98-26 oficina 503  
Bogotá D.C

**CSV-2023-013**

**Referencia:** CONTRATO 3268 DE 2023 - MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.

**Asunto:** REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Cordial saludo,

De acuerdo con el compromiso de revisión de estudios y diseños compartimos las siguientes observaciones:

**A. Estudio de pavimento y tránsito:**

1. En visita al sitio de la vía que conduce desde Villa de Leyva a Arcabuco, se evidenció en el mismo día, el paso de dos camiones categoría C6 (ver foto 1 y foto 2), lo cual revisando el estudio de tránsito que se realizó en el 2019 y en el del 2022 para el informe de verificación de estudios y diseños, el TPD en ambos aforos, no se contemplan este tipo de categoría. Por lo que no está correcto decir en las recomendaciones del estudio de verificación, que dice: *“Viendo que se cumple con el TPD <1000, Por tal razón se considera no se requiere modificar los diseños del proyecto,...”*



*Foto 1. Camión 1 categoría C6, 28/09/2023*

EMAIL: [consorciosivavias@gmail.com](mailto:consorciosivavias@gmail.com)  
DIR: CL 72 #41B-20 ED DASANTOS OF 506  
TEL: 310 361 6963



Foto 2. Camión 2 categoría C6, 28/09/2023

De acuerdo con lo anterior consideramos que está claro que afecta al diseño de la estructura de pavimento, ya que en el cálculo del factor de equivalencia de carga es superior en los camiones con mayor categoría como se muestra en la siguiente imagen tomada del mismo informe del diseño de pavimento.

Tabla 8 Factores de equivalencia de carga por tipo de vehículo según recomendaciones INVIAS 1996.

| Tipo de Vehículo     | MOPT – 1996<br>(1) |
|----------------------|--------------------|
| Bus pequeño, B       | 0.40               |
| Bus metropolitano, B | 1.00               |
| Camión pequeño, C2P  | 1.14               |
| Camión grande, C2G   | 3.44               |
| Camiones, C3 - C4    | 3.74               |
| Camión, C5           | 4.40               |
| Camión, C6           | 4.72               |

Fuente: INVIAS.

Esto nos indica que el diseño desde el inicio tiene falencias y consideramos que se debe revisar.

- Además, no estamos de acuerdo con que el periodo de diseño se haya escogido de 10 años, que es el mínimo dentro del rango de la tabla 7. De acuerdo con la categoría, de vía terciaria (Vía III), lo recomendable sería que el periodo de diseño de la vía sea un poco mayor, generalmente se escoge el promedio que sería 15 años; esto en función de su vida útil, funcionalidad final, y del tránsito atraído, tanto de turismo como comercialmente.

Tabla 7 Periodos de diseño estructural recomendados.

| Periodo de Diseño (P.D.E) Años |         |
|--------------------------------|---------|
| Categoría de la vía            | Rango   |
| I                              | 10 – 30 |
| II                             | 10 – 20 |
| III                            | 10 – 20 |
| Especiales                     | 7 – 20  |

Fuente: INVIAS.



- Ampliando lo expuesto en el oficio CSV-2023-001, acerca del cambio de mezcla asfáltica MDC2, reiteramos que es imposible suministrar una mezcla, cuya especificación ya no existen ni en el INVIAS, ni en Departamento de Boyacá y lógicamente tampoco existe en el mercado. Que, granulométricamente, puede haber coincidencias con mezclas asfálticas actuales, las exigencias técnicas de estas últimas son mayores en lo referente a las especificaciones a controlar, tales como ensayos, recibos, etc. que son controles que se deben realizar con las especificaciones actuales y no con las obsoletas que acompañaban a la mezcla MDC2.

Adicionalmente, esto crea una inseguridad jurídica contractual, porque nuestro compromiso es con los insumos de los ítems que tenemos contratado, siempre y cuando estos cumplan con las especificaciones técnicas actuales de INVIAS, a las que el pliego de condiciones se remite.

Ustedes establecerán qué tipo de especificación para el concreto asfáltico debemos usar.

## B. Diseño Geométrico de Vías

- De acuerdo con lo informado en el oficio CSV-2023-010, es importante hacer una reunión entre todas las partes para darle solución al diseño geométrico de la vía y así poder realizar.

## C. Diseño Hidráulico.

- En la revisión del Estudio y Diseño Hidráulico, en el informe “V1\_HH-VILLA DE LEYVA-ARCABUCO”, se resalta la importancia de realizar limpieza a las obras existentes tales como alcantarillas, box culvert y pontones, que se resumen textualmente en la pág. 64 del informe “**Se puede concluir que se realizará la limpieza de 12 alcantarillas circulares con diámetro 36”, Limpieza de 1 alcantarilla Tipo Aleta-Aleta con tubería doble de 24”, la cual presenta buenas condiciones físicas y operativas, Limpieza de la Alcantarilla ALC-9 y su posterior ampliación, limpieza de 2 pontones y 2 box culvert.**”

Verificando en sitio el tramo a intervenir, confirmamos lo anterior de acuerdo con las estructuras hidráulicas en las abscisas de los planos hidráulicos como podemos ver en la siguiente tabla.

| ESTRUCTURAS HIDRAULICAS QUE REQUIEREN LIMPIEZA |         |                                              |                     |
|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|---------------------|
| NOMBRE                                         | ABSCISA | TIPO                                         | MEDIDAS             |
| PONTON NO.1                                    | K3+000  | PONTON TIPO BOX                              | 6.7 X 6.45 X 2.39 M |
| ALC1                                           | K3+214  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC3                                           | K3+471  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC4                                           | K3+727  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC5                                           | K3+994  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC6                                           | K4+200  | ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT                | 1,0 X 1,0 M         |
| ALC7                                           | K4+461  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC8                                           | K4+518  | ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT                | 1,0 X 1,0 M         |
| ALC9                                           | K4+775  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO ALETA             | 36"                 |
| ALC10                                          | K5+015  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO ALETA-ALETA       | 36"                 |
| ALC11                                          | K5+080  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC12                                          | K5+365  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC14                                          | K5+759  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC15                                          | K5+828  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC16                                          | K5+913  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC17                                          | K6+204  | ALCANTARILLA CIRCULAR DOBLE TIPO ALETA-ALETA | 24"                 |
| PONTON NO.2                                    | K6+757  | PONTON TIPO BOX                              | 9.4 X 8.78 X 0.86 M |



Es importante resaltar que las limpiezas de las obras hidráulicas existentes no se encuentran presupuestadas dentro del contrato.

#### D. Diseño estructural

- De acuerdo con la placa inferior recomendada en el estudio hidráulico para el pontón No.2 como se resume en la siguiente imagen tomada del informe del diseño estructural, consideramos que se debió incluir dentro del informe la estabilización o sostenimiento de los estribos en piedra pegada, ya que vemos con preocupación que para garantizar la altura libre requerida de 1.50 m, es necesario excavar aproximadamente 1.00 m considerando que la placa a construir tiene un espesor de 0.25 m y esto podría significar una desestabilización en los estribos y posible colapso del pontón.

Tabla 1: Dimensionamiento Pontón

| Placa Inferior Pontón N°2                      |         |      |
|------------------------------------------------|---------|------|
| Cota rasante de la vía                         | 2313.83 | msnm |
| Cota clave placa inferior proyectada (salida)  | 2311.68 | msnm |
| Cota clave placa inferior proyectada (entrada) | 2311.82 | msnm |
| Ancho placa proyectada                         | 8.20    | m    |
| Largo                                          | 7.00    | m    |
| Altura Libre                                   | 1.50    | m    |
| Sección Hidraulica Box (B)                     | 8.20    | m    |
| Sección Hidraulica Box (H)                     | 1.50    | m    |

Fuente: Estudio hidráulico Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACA"

Además, teniendo en cuenta el caudal del río, el flujo constante de agua y anticipándose a la excavación que se deberá realizar, técnicamente fundir la losa de fondo completa es imposible, por lo que se sugiere realizar en dos partes, esto implicaría tener una junta de construcción y formaleas de contención con sellos hidráulicos para evitar el paso del agua mientras se esté fundiendo y todo esto debería ser incluido dentro del presupuesto.

Por lo anterior, pedimos que se tomen en cuenta las observaciones realizadas para que sean revisadas y ajustadas de acuerdo con lo que ustedes técnicamente consideren correcto y viable.

En el momento en que los diseños estén ajustados, verificados y aprobados se podrá realizar correctamente el balance de obra.

Atentamente,

Maria Fernanda Cuesta  
**MARIA FERNANDA CUESTA MORA**  
**REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO SIVA VIAS**



Bogotá D.C., 3 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CTO 3031 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado S-2023-001789-INFDDIV de 29 de septiembre de 2023

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta lo manifestado mediante el comunicado en asunto nos permitimos informar que se dió el traslado al consorcio SIVA VIAS mediante el comunicado T-002-2023-017-OFC de fecha 29 de septiembre de 2023. Así mismo nos permitimos relacionar la trazabilidad de la gestión realizada por esta interventoría para la recopilación de la información del informe cero:

Tabla 1. Trazabilidad de solicitudes al consorcio SIVA VIAS

| Comunicado         | Fecha      | Dirigido a             | Descripción                                  |
|--------------------|------------|------------------------|----------------------------------------------|
| T-002-2023-002-OFC | 10/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Solicitud de documentos iniciales.           |
| T-002-2023-004-OFC | 17/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Reiteración de comunicado T-002-2023-002-OFC |



|                    |            |                          |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T-002-2023-005-OFC | 24/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS   | Traslado de estudios y diseños del proyecto aportados por la entidad gubernamental y solicitud de revisión, estudio y aprobación de ser considerado por parte del contratista.                                  |
| T-002-2023-007-OFC | 6/09/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-001; y programa de obra remitido vía correo electrónico 4 de septiembre de 2023.                                                                                                |
| T-002-2023-008-OFC | 13/09/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-002, CSV-2023-003 y CSV-2023-004                                                                                                                                               |
| T-002-2023-011-OFC | 19/9/2023  | GOBERNACIÓN<br>DE BOYACÁ | Respuesta a comunicados No: S-2023-001519-INFDDIV - REVISIÓN Y APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL CLAVE EVALUABLE y comunicado No. S-2023-001629-INFDDIV – REITERACIÓN SOLICITUD DE PRESENTACIÓN DE INFORME CERO |
| T-002-2023-012-OFC | 22/9/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-007. Experiencias profesionales                                                                                                                                                |
| T-002-2023-013-OFC | 22/9/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Compromisos adquiridos en el comité del 18 de septiembre de 2023                                                                                                                                                |
| T-002-2023-014-OFC | 27/9/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Apremio No.1 por el posible incumplimiento en la entrega de información                                                                                                                                         |
| T-002-2023-015-OFC | 28/9/2023  | GOBERNACIÓN<br>DE BOYACÁ | Traslado de comunicado CSV-2023-010, compromiso informe revisión de estudios y diseños                                                                                                                          |
| T-002-2023-016-OFC | 29/9/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-006. Plan de manejo de anticipo                                                                                                                                                 |
| T-002-2023-018-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-008. Plan HSE                                                                                                                                                                  |
| T-002-2023-019-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Atención oficio CSV-2023-011. Plan de calidad.                                                                                                                                                                  |
| T-002-2023-020-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO<br>SIVA VIAS   | Atención oficio CSV-2023-011. Plan de Gerencia – Factor de Calidad.                                                                                                                                             |

De esta manera se muestra el accionar de esta interventoría al respecto y nuestro compromiso con el desarrollo del contrato en referencia; a continuación se muestra el estado actual de la información solicitada:



Tabla 2. Estado actual de la información requerida.

| No . | Descripción                                                                                                                                                                | Aprobado    | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Constancia de revisión y aprobación del recurso humano presentado por el contratista.                                                                                      | En revisión | Se cuenta con la aprobación del perfil presentado para especialista en geotecnia, especialista en pavimentos, residente de obra y director de obra. Los perfiles para profesional SISO, topógrafo y cadenero fueron presentados y se encuentran en revisión. |
| 2    | Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto aprobado para la ejecución de las obras. | NO          | El consorcio SIVA VIAS realizó la entrega de las observaciones encontradas a los estudios y diseños las cuales fueron trasladadas mediante el comunicado T-002-2023-021-OFC                                                                                  |
| 3    | Constancia de revisión y aprobación de equipo mínimo requerido.                                                                                                            | SI          | Se presento la documentación del equipo mínimo requerido para el inicio de actividades.                                                                                                                                                                      |
| 4    | Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del recurso humano del contratista.                                   | NO          | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                                                     |
| 5    | Constancia de revisión y aprobación del “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)”                                                                 | Observado   | El consorcio contratista presentó el plan HSE, sin embargo el mismo fue observado y se encuentra en subsanación.                                                                                                                                             |



|    |                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista.                                                                                                                                                           | SI          | El consorcio contratista atendió las observaciones presentadas.                                                                                               |
| 7  | Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental”                                                                                                                                    | En revisión | se presentó el día 29 de septiembre y se encuentra en revisión.                                                                                               |
| 8  | Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra”, los “Análisis de Precios Unitarios” de todos los ítems presupuestados y cotizados (No se aceptan valores globales), “Discriminación de los componentes del A.I.U”. | SI          | se entregaron las subsanaciones requeridas.                                                                                                                   |
| 9  | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo”, y verificación de la solicitud de apertura de la fiducia para el pago del anticipo del contrato de obra (si aplica).                              | Observado.  | Presenta observaciones que no se han subsanado.                                                                                                               |
| 10 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de transito PMT”                                                                                                                                                             | NO          | La secretaria de infraestructura del municipio de Villa de Leyva realizó algunas observaciones las cuales no han sido atendidas por el consorcio contratista. |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras, realizando una descripción detallada del estado e inventario de las mismas acompañado de un completo registro fotográfico a color y/o videos cuando el caso lo amerite; | NO        | No se han realizado.                                                                        |
| 12 | Plan de gerencia y plan de calidad                                                                                                                                                                                                                                                        | Observado | Se emitieron observaciones mediante los comunicados T-002-2023-019-OFC y T-002-2023-020-OFC |

Finalmente es importante aclarar que a través del comunicado T-002-2023-014-OFC del 27 de septiembre se elevó un apremio por el no cumplimiento de los compromisos adquiridos por el consorcio SIVA VIAS relacionado con la entrega de información del informe cero que permita impartir orden de inicio al contrato 3268 de 2023.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED.**

Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.

Anexos: Los listados en la tabla 1.



Bogotá D.C., 9 de octubre de 2023

Señores:

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Sofia Esperanza Burgos Guio

Directora de procesos de selección

[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

Secretaría de contratación

Juan Pablo Alba

Profesional Universitario

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

Supervisor contrato de interventoría.

**Referencia:** CONTRATO 3268 DE 2023 CUYO OBJETO ES: “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Aclaración sobre el perfil “Cadenero” para el contrato 3268 de 2023.

Respetados Ingenieros:

Por medio del presente nos permitimos solicitar aclaración respecto al perfil de cadenero para el contrato en referencia, dado que mediante el comunicado T-002-2023-027-OFC esta interventoría manifestó lo siguiente:

*“ En atención a los perfiles para ingeniero SISO, Topógrafo inspector y cadenero, presentados mediante el comunicado en asunto, se tienen las siguientes observaciones:*

| <b>No.</b> | <b>NOMBRE</b>    | <b>CARGO</b>   | <b>OBSERVACIONES</b> | <b>CUMPLE</b> |
|------------|------------------|----------------|----------------------|---------------|
| 1          | CESAR<br>AUGUSTO | INGENIERO SISO | DEDICACIÓN<br>100%   | SI            |





|   |                                  |                        |                                                                                                                           |    |
|---|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | GONZALES<br>ARMENTA              |                        |                                                                                                                           |    |
| 2 | RAFAEL JOSÉ<br>DAZA<br>VILLAZÓN  | TOPÓGRAFO<br>INSPECTOR | DEDICACIÓN<br>100%                                                                                                        | SI |
| 3 | EDGAR<br>DANIEL SÁENZ<br>MUNÉVAR | CADENERO               | NO SE PRESENTA<br>TARJETA<br>PROFESIONAL<br>TAL COMO LO<br>ESTIPULA EL<br>ANEXO TÉCNICO<br>DEL CONTRATO<br>EN REFERENCIA. | NO |

...

Lo anterior basados en el anexo técnico del contrato en referencia el cual estipula como requisito de experiencia general para el cargo de cadenero lo siguiente:

*“No menor a **un (1) año**, contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. ”*

Ante la solicitud del cumplimiento de los documentos contractuales, el consorcio SIVA VIAS mediante el comunicado CSV-2023-015 expresó:

*“De acuerdo con la observación realizada por ustedes en el oficio T-002-2023-027, con respecto a la tarjeta profesional del cadenero, le queremos hacer las siguientes observaciones:*

*- Los Pliegos de Condiciones son ley para las partes y a la vez, los Pliegos de Condiciones deben estar ajustados a la normatividad jurídica de orden superior, como lo es la Constitución y las leyes de la república. Cualquier requerimiento del Pliego de Condiciones que sobrepase el alcance de este orden superior, no tiene ninguna validez dentro del mismo. Se puede hacer la observación dentro de los términos que da el pliego o no, porque él no observarlos no los convalida.*



- En este caso en particular, donde el Pliego de Condiciones está requiriendo, en el Anexo técnico 1, una tarjeta profesional para un cadenero, queremos expresarles que no hay sustento jurídico para dicha solicitud, toda vez que la Ley 70 de 1979, por la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y autoriza al Concejo Nacional de Topografía, creado por la misma ley, para expedir las tarjetas profesionales afines a la profesión de Topógrafo, no tiene dentro de sus profesiones, la de cadenero; En la imagen siguiente, extraída de la página web oficial del CPNT, en el documento "Titulo de Topógrafo." Elaborado de acuerdo con la Ley 70 de 1979, se evidencia que no existe título otorgado que haga referencia a un Cadenero, por lo que es imposible que se le expida, a su vez, una tarjeta profesional.

| TITULOS                                                    |
|------------------------------------------------------------|
| AUXILIAR DE INGENIERIA EN TOPOGRAFIA                       |
| TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA                          |
| TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA DE MINAS Y OBRAS CIVILES |
| TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA FORENSE                  |
| TECNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFIA JUDICIAL                 |
| TECNICO PROFESIONAL INTERMEDIO EN TOPOGRAFIA               |
| TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA                                    |
| TECNOLOGA EN TOPOGRAFIA                                    |
| TOPOGRAFO                                                  |
| TOPOGRAFO GEODESTA                                         |

Por las anteriores consideraciones requerimos que se omita la solicitud de la tarjeta profesional del cadenero porque va más allá de lo que solicita la ley.

Teniendo en cuenta lo anterior, y el conflicto de interpretación presentado, solicitamos su pronunciamiento al respecto a fin de dar aprobación o no al perfil en discusión.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED.**

Representante Legal.

Proyectó:

Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.

Anexos:

comunicado CSV-2023-015

Tunja, 10 de Octubre de 2023

Ingeniero  
**CAMILO A. NAGED.**  
**INGEOCIM S.A.S**

**REFERENCIA:** Aclaración sobre el perfil “Cadenero” para el contrato 3268 de 2023.

En atención a la observación recibida, por la cual, se solicita aclaración a los requisitos de experiencia general para el cadenero I, dentro del proceso No. LP-GB-001-2023; me permito aclarar que solo se tendrá en cuenta el año de experiencia solicitado como Cadenero. Para el caso que ocupa, no se requerirá tarjeta profesional, toda vez, que el cargo en mención, basado en las actividades propias del mismo, no requiere formación profesional.

Así las cosas, el personal propuesto por el contratista para el cargo de cadenero I, deberá acreditar experiencia en el cargo, no menor a un (1) año, contado hasta la fecha de cierre del plazo de la licitación pública. La dedicación del mismo, será del 100%.



**WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS**  
**Secretario de Contratación**

Proyectó: LADY E. CARREÑO S.  
Profesional Externo



Bogotá D.C., 13 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO 3031 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado S-2023-001851-INFDDIV de 11 de octubre de 2023.

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta lo manifestado mediante el comunicado en asunto nos permitimos informar nuevamente que desde esta interventoría se ha realizado la gestión pertinente para la elaboración del informe cero en cuestión, sin embargo el consorcio SIVA VIAS ha entregado la información de manera parcial, es por esto que mediante los comunicados T-002-2023-009-OFC del 14 de septiembre de 2023 y T-002-2023-022-OFC del día 3 de octubre de 2023 se informó a la supervisión las gestiones adelantadas por nosotros en cumplimiento de lo establecido en los documentos contractuales del contrato en referencia. A continuación se detalla la trazabilidad de las gestiones adelantadas hasta la fecha:

Tabla 1. Trazabilidad de las comunicaciones relacionadas al informe cero.

| Comunicado         | Fecha      | Dirigido a             | Descripción                        |
|--------------------|------------|------------------------|------------------------------------|
| T-002-2023-002-OFC | 10/08/2023 | CONSORCIO<br>SIVA VÍAS | Solicitud de documentos iniciales. |



|                    |            |                       |                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T-002-2023-004-OFC | 17/08/2023 | CONSORCIO SIVA VÍAS   | Reiteración de comunicado T-002-2023-002-OFC                                                                                                                                                                    |
| T-002-2023-005-OFC | 24/08/2023 | CONSORCIO SIVA VÍAS   | Traslado de estudios y diseños del proyecto aportados por la entidad gubernamental y solicitud de revisión, estudio y aprobación de ser considerado por parte del contratista.                                  |
| T-002-2023-007-OFC | 6/09/2023  | CONSORCIO SIVA VÍAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-001; y programa de obra remitido vía correo electrónico 4 de septiembre de 2023.                                                                                                |
| T-002-2023-008-OFC | 13/09/2023 | CONSORCIO SIVA VÍAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-002, CSV-2023-003 y CSV-2023-004                                                                                                                                               |
| T-002-2023-011-OFC | 19/9/2023  | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ | Respuesta a comunicados No: S-2023-001519-INFDDIV - REVISIÓN Y APROBACIÓN HOJAS DE VIDA PERSONAL CLAVE EVALUABLE y comunicado No. S-2023-001629-INFDDIV – REITERACIÓN SOLICITUD DE PRESENTACIÓN DE INFORME CERO |
| T-002-2023-012-OFC | 22/9/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-007. Experiencias profesionales                                                                                                                                                |
| T-002-2023-013-OFC | 22/9/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Compromisos adquiridos en el comité del 18 de septiembre de 2023                                                                                                                                                |
| T-002-2023-014-OFC | 27/9/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Apremio No.1 por el posible incumplimiento en la entrega de información                                                                                                                                         |
| T-002-2023-015-OFC | 28/9/2023  | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ | Traslado de comunicado CSV-2023-010, compromiso informe revisión de estudios y diseños                                                                                                                          |
| T-002-2023-016-OFC | 29/9/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-006. Plan de manejo de anticipo                                                                                                                                                 |
| T-002-2023-018-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicados CSV-2023-008. Plan HSE                                                                                                                                                                  |
| T-002-2023-019-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Atención oficio CSV-2023-011. Plan de calidad.                                                                                                                                                                  |
| T-002-2023-020-OFC | 2/10/2023  | CONSORCIO SIVA VIAS   | Atención oficio CSV-2023-011. Plan de Gerencia – Factor de Calidad.                                                                                                                                             |
| T-002-2023-021-OFC | 3/10/2023  | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ | Traslado de comunicado CSV-2023-013. Compromiso informe revisión de estudios y diseños.                                                                                                                         |



|                    |           |                       |                                                                            |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| T-002-2023-022-OFC | 3/10/2023 | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ | Respuesta a comunicado S-2023-001789-INFDDIV de 29 de septiembre de 2023.  |
| T-002-2023-023-OFC | 4/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Alcance a comunicado T-002-2023-019-OFC. Plan de calidad.                  |
| T-002-2023-024-OFC | 4/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-012. Plan de anticipo.                     |
| T-002-2023-026-OFC | 5/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Traslado de observaciones al plan de manejo de tránsito.                   |
| T-002-2023-027-OFC | 5/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-011-Experiencia profesionales.             |
| T-002-2023-028-OFC | 6/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, consorcio SIVA VIAS |
| T-002-2023-029-OFC | 6/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-011. Aprobación de programa de obra.       |
| T-002-2023-032-OFC | 9/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS   | Respuesta a comunicado CSV-2023-015. Perfil de cadenero.                   |

De esta manera se muestra el accionar de esta interventoría al respecto y nuestro compromiso con el desarrollo del contrato en referencia; a continuación se muestra el estado actual de la información solicitada:

Tabla 2. Estado actual de la información requerida.

| No . | Descripción                                                                           | Aprobado        | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Constancia de revisión y aprobación del recurso humano presentado por el contratista. | En Subsanación. | Se cuenta con la aprobación del perfil presentado para especialista en geotecnia, especialista en pavimentos, residente de obra, director de obra, profesional SISO y topógrafo, el perfil presentado para el cargo de cadenero no fue aprobado y se encuentra en subsanación por parte del consorcio contratista. |



|   |                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto aprobado para la ejecución de las obras. | NO          | El consorcio contratista presentó sus observaciones respecto a los estudios y diseños las cuales fueron trasladadas a la gobernación de Boyacá desde el pasado 3 de octubre. Los mismos se encuentran en revisión por parte del personal especialista de esta interventoría. |
| 3 | Constancia de revisión y aprobación de equipo mínimo requerido.                                                                                                            | SI          | Se presento la documentación del equipo mínimo requerido para el inicio de actividades.                                                                                                                                                                                      |
| 4 | Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al Sistema de Seguridad Social Integral, del recurso humano del contratista.                                   | NO          | No se ha presentado por parte del consorcio contratista.                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | Constancia de revisión y aprobación del “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)”                                                                 | SI          | Se aprobó mediante el comunicado T-002-2023-028-OFC.                                                                                                                                                                                                                         |
| 6 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista.                                                                                                 | SI          | El consorcio contratista atendió las observaciones presentadas.                                                                                                                                                                                                              |
| 7 | Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental”                                                                          | En revisión | se encuentra en revisión por parte de la interventoría.                                                                                                                                                                                                                      |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra”, los “Análisis de Precios Unitarios” de todos los ítems presupuestados y cotizados (No se aceptan valores globales), “Discriminación de los componentes del A.I.U”.                                                      | SI         | se entregaron las subsanaciones requeridas.                                                                                                                   |
| 9  | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo”, y verificación de la solicitud de apertura de la fiducia para el pago del anticipo del contrato de obra (si aplica).                                                                                   | Observado. | Presenta observaciones que no se han subsanado.                                                                                                               |
| 10 | Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de transito PMT”                                                                                                                                                                                                                  | NO         | La secretaria de infraestructura del municipio de Villa de Leyva realizó algunas observaciones las cuales no han sido atendidas por el consorcio contratista. |
| 11 | Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras, realizando una descripción detallada del estado e inventario de las mismas acompañado de un completo registro fotográfico a color y/o videos cuando el caso lo amerite; | NO         | Desde el día 12 de octubre de 2023 se están realizando en conjunto Consorcio SIVA VIAS – interventoría.                                                       |





|    |                                    |              |                                                                                          |
|----|------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Plan de gerencia y plan de calidad | En revisión. | El consorcio SIVA VIAS presentó las subsanaciones, las mismas se encuentran en revisión. |
|----|------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|

Finalmente es importante aclarar que a través del comunicado T-002-2023-014-OFC del 27 de septiembre se elevó un apremio por el no cumplimiento de los compromisos adquiridos por el consorcio SIVA VIAS relacionado con la entrega de información del informe cero, adicionalmente y acorde a lo estipulado en los pliegos del proceso de contratación que dio origen al contrato de obra No. 3268 de 2023 específicamente el numeral 8,1 denominado “ INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE OBRA” el cual estipula:

*“El contratista presentará a la Interventoría respectiva, dentro de los CINCO (5) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el pliego de condiciones:*

- 1. Hojas de vida del personal profesional.*
- 2. Relación del equipo mínimo obligatorio.*
- 3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.*
- 4. Programa de obra.*
- 5. Plan de manejo de tránsito- PMT.*
- 6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.*

*El Interventor revisará los documentos presentados por el contratista de obra en un término no mayor a CINCO (5) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a CINCO (5) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.*

*Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al contratista, con copia a la entidad. ”*

Teniendo en cuenta lo anterior, de no cumplirse con los plazos estipulados en los documentos contractuales, desde esta interventoría se emitirá la respectiva recomendación de inicio del proceso administrativo sancionatorio para la imposición de multas y/o sanciones, conforme lo establece el artículo 86 de la ley 1474 de 2011, si así lo considera la entidad.

Finalmente ratificamos nuestra voluntad y compromiso con el correcto desarrollo del contrato en referencia.



Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO A. NAGED.**

Representante Legal.

**CARLOS E. MOJICA C.**

Director de interventoría

Proyectó:                      Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos:                        Los listados en la tabla 1.



RADICADO No: S-2023-011700-SECCON  
FECHA RADICADO: 6 de octubre de 2023

TUNJA, 6 de octubre de 2023

Señor  
JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO



Contraseña:scfzu9nylq

TUNJA

ASUNTO: VERIFICACIÓN DE EXPERIENCIA Y FORMACIÓN ACÁDEMICA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE. PROCESO SECOP 2 "CM-GB-001-2023"

Reciba un cordial saludo,

Dando alcance a su solicitud, me permito dar a conocer que el proceso CM-GB-001-2023, por estar asociado a infraestructura vial, se genero por medio de los pliegos tipos, dentro del cual en el numeral 10.2.1. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE TRABAJO Y DEL PERSONAL CLAVE EVALUABLE (pagina 61), se estipulan las condiciones generales del equipo de trabajo y del personal clave que deben correlacionarse con las exigencias mínimas de experiencia y formación académica definidas de manera especifica para el presente proceso en el numeral 3.8.2, del pliego de condiciones (pagina 28), siendo estas, las mismas definidas en el numeral 2.8.2 del estudio previo definitivo (pagina 50) y del anexo 1 (pagina 16).

Sin otro particular espero haber dado respuesta a su solicitud y desde la secretaria de contratación quedamos prestos a brindar cualquier tipo de orientación.

Cordialmente,

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO  
DIRECTOR DE PROCESOS DE SELECCIÓN

Anexos: No  
Número de folios: N/A

Revisó:

Elaboró: ANA MARIA ROJAS BERNAL  
CONTRATISTA

Ingeniero buenos días,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**



Bogotá D.C., 18 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Alcance comunicado T-002-2023-015-OFC. Observaciones al diseño geométrico.

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta lo manifestado por el consorcio SIVA VIAS mediante los comunicados CSV-2023-001 y CSV-2023-010 relacionado con:

*“ C. Estudio Geométrico de Vías y Topografía:*

- 1. Es necesario resaltar en el estudio de verificación del 2022, que los diseños solo fueron verificados bajo normativa y bajo la premisa de que el ancho de la vía aumento de 9.0 m a 10.0 m y que cumple actualmente ya que la sección completa mide 8.6 m.*
- 2. De acuerdo con un recorrido que se realizó por la vía recientemente, es de fácil percepción que ha recibido tratamientos con material de afirmado para su estabilidad, esto afecta el nivel de corona actual de la vía por lo que la implantación de la sección diseñada del año 2019 requiere una nueva topografía que permita estar más acorde a la realidad.*
- 3. Bajo las consideraciones anteriores es necesario actualizar los planos y secciones transversales del diseño geométrico de vías de acuerdo con la topografía vigente.*



*D. Cantidades de obra:*

*1. Realizando la verificación preliminar de las cantidades contractuales de obra de los ítems teniendo en cuenta los diseños actuales, las cantidades que se podrán ver afectadas son las del capítulo I. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN, ya que estas dependen de la implantación actual de la vía y de si esta tendrá alteraciones de acuerdo con la topografía vigente como se expuso en el numeral C. de este documento.”*

*“De acuerdo con el compromiso adquirido en el comité del día 18 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, de realizar un informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto, informamos lo siguiente:*

*De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, queremos exponer que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019. Por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.*

*Es importante aclarar que por este motivo no es posible hacer el balance que estaba programado para el 2 de octubre de 2023, ya que no se pueden superponer las abscisas del proyecto con la nueva topografía. La empresa de consultoría se compromete a entregar un nuevo diseño en una semana con todos los anexos, desde el momento que le confirmemos, por lo que requerimos aprobación para incluir dentro del presupuesto el diseño geométrico del cual anexamos la respectiva cotización.”*

Nos permitimos informar que desde esta interventoría se dispuso del personal necesario para realizar la verificación correspondiente, encontrándose lo siguiente:

- 1) Se realizó un chequeo de las carteras topográficas y estudios entregados por la entidad gubernamental y se trató de localizar las referencias allí señaladas, sin embargo no fue posible. Sobre el tramo vial a ejecutar no se encontraron deltas o puntos de referencia que coincidan con las carteras topográficas entregadas por la Gobernación de Boyacá.
- 2) Se encontraron los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio contratista (ilustraciones 1y 2), sin embargo es de precisar que los mismos no serán válidos para realizar un diseño o estudio final ya que no se encuentran totalmente fijos, lo que afectaría directamente la precisión y veracidad de



los resultados. Adicionalmente no se encontró información sobre el punto de amarre y/o traslado de coordenadas reales por lo que se asume que no se realizó dicho procedimiento y se establecieron puntos a consideración del consultor con el fin de realizar el levantamiento topográfico.

- 3) En el trayecto a intervenir se encontraron algunos puntos de referencia (ilustración 3) que no corresponden o coinciden con las carteras entregadas por la gobernación ni con las carteras entregadas por el consorcio SIVA VIAS por tal motivo se asume que en la zona de estudio se realizó un levantamiento topográfico diferente a los dos mencionados anteriormente, sin embargo no se cuenta con información al respecto.

## CONCLUSIONES

- 1) Se constató que efectivamente no se tiene un punto de referencia o amarre para localizar los estudios y diseños entregados por la gobernación de Boyacá.
- 2) Se encontraron los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio SIVA VIAS, sin embargo los mismos no serán válidos para el estudio o diseño final ya que no se encuentran bien anclados y se percibe movimientos en ellos, adicionalmente no se observa información del punto de amarre o punto de georreferenciación utilizado para el traslado de coordenadas.
- 3) Se considera necesario que desde la entidad gubernamental se establezca un punto de inicio del proyecto debidamente georreferenciado el cual servirá como punto de amarre para trasladar los diseños geométricos existentes.
- 4) Una vez se establezca el punto de inicio debidamente georreferenciado el consorcio contratista podrá proceder a trasladar los diseños geométricos entregados por la entidad, y así realizar los ajustes necesarios de requerirse, todo esto teniendo en cuenta que acorde a lo observado y consultado con la comunidad, la vía no ha sufrido cambios en cuanto a su trazado.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA**

Director de interventoría.

Proyectó:

Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría





## REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ilustración 1. Punto de referencia 1, topografía consorcio SIVA VIAS



Ilustración 2. Punto de referencia 2, topografía consorcio SIVA VIAS



Ilustración 3. Puntos de referencia encontrados sobre la vía.



Bogotá D.C., 18 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Garantías actualizadas acorde al acta de inicio.

Respetado Ingeniero:

Por medio del presente nos permitimos allegar la póliza No. 15-44-101282701 del contrato de la referencia, actualizada acorde al acta de inicio suscrita el pasado 9 de octubre de 2023, para su revisión y posterior aprobación si así lo considera.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA**

Director de interventoría.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría

Anexos: Póliza No. 15-44-101282701



Bogotá D.C., 18 de octubre de 2023

Señores:

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Sofia Esperanza Burgos Guio

Directora de procesos de selección

[procesosdeseleccion@boyaca.gov.co](mailto:procesosdeseleccion@boyaca.gov.co)

Secretaría de contratación

**Referencia:** CONTRATO 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Garantías actualizadas conforme al acta de inicio.

Respetado Ingeniera:

Por medio del presente nos permitimos allegar la póliza No. 15-44-101282701 del contrato de la referencia, actualizada acorde al acta de inicio suscrita el pasado 9 de octubre de 2023, para su revisión y posterior aprobación si así lo considera.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLO E. MOJICA C.**

Director de interventoría.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.

Anexos: Póliza No. 15-44-101282701

Acta de inicio contrato de interventoría 3031 de 2023.





RADICADO No: S-2023-012385-SECCON  
FECHA RADICADO: 31 de octubre de 2023

TUNJA, 31 de octubre de 2023

Señora  
ALEXANDRA LILIANA RINCON ROSAS  
REPRESENTANTE LEGAL  
GEOTECNIA Y CIMENTOS INGEOCIM S.A.S  
BOGOTA D.C



Contraseña:OLk4clK6cv

**ASUNTO: SOLICITUD PUBLICACIÓN PÓLIZAS EN LA PLATAFORMA SECOP II CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3031 DE 2023**

Cordial saludo,

Recibido el presente anexo de pólizas de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual, me permito solicitar al contratista la **publicación** del mismo en la plataforma SECOP II, **módulo: condiciones**, dado que este es requisito obligatorio para su revisión, aprobación y publicación.

Así las cosas, es importante señalar que los anexos de la póliza deben estar publicados en la plataforma SECOP II, **MÓDULO: 2. CONDICIONES**, antes de ser enviados al correo de Procesos de Selección para su revisión.

Cordialmente,

SOFIA ESPERANZA BURGOS GUIO  
DIRECTOR DE PROCESOS DE SELECCIÓN

Anexos: No  
Número de folios:

Elaboró: PAULA LORENA MARTINEZ RODRIGUEZ  
CONTRATISTA

Ingeniero buenas tardes,

Por medio del presente adjunto radicado para su conocimiento y trámite respectivo.

Quedamos atentos a cualquier duda o inquietud al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**  
**Interventoría**



Bogotá D.C., 18 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Remisión hojas de vida para contrato de interventoría.

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato en referencia, por medio del presente nos permitimos remitir las hojas de vida del personal mínimo requerido adicional al clave evaluable conforme a lo contenido en el aparte 7.2 del anexo técnico del contrato de la referencia.

| No. | NOMBRE                           | CARGO               | TÍTULOS                                                                                                                     | % DED. | EXPERI<br>ENCIA<br>ESPECÍ<br>ICA<br>(AÑOS) |
|-----|----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|
| 1   | MARITZA<br>CORONADO<br>GUTIÉRREZ | RESIDENTE<br>SISOMA | ADMINISTRADORA<br>AMBIENTAL,<br>ESPECIALISTA EN<br>GERENCIA EN RIESGOS<br>LABORALES,<br>SEGURIDAD Y SALUD<br>EN EL TRABAJO. | 100%   | 2,03                                       |



|   |                                             |                        |                            |      |     |
|---|---------------------------------------------|------------------------|----------------------------|------|-----|
| 2 | ADRIANA<br>PATRICIA<br>PESTAÑA<br>RODRÍGUEZ | TOPÓGRAFO<br>INSPECTOR | TECNÓLOGA EN<br>TOPOGRAFÍA | 100% | 2,2 |
| 3 | PASTOR EMILIO<br>ÁVILA<br>RODRÍGUEZ         | CADENERO               | NA                         | 100% | NA  |

Quedamos atentos a cualquier comentario o aclaración,

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.

Anexos: Hoja de vida del residente sisoma.

Hoja de vida del topógrafo inspector.

Hoja de vida del cadenero.



**RESIDENTE SISOMA**



CONSEJO PROFESIONAL  
DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

MARITZA

CORONADO GUTIERREZ

ID: 52763815

Matricula: AA01244552763815

Resolución: 2445

Fecha de Expedición: 26 de marzo de 2021

ADMINISTRADORA AMBIENTAL

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **52763815**

**CORONADO GUTIERREZ**  
APELLIDOS

**MARITZA**  
NOMBRES

*Maritza Coronado G*  
FIRMA



INDICE DERECHO

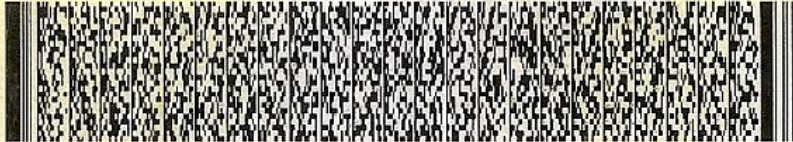
FECHA DE NACIMIENTO **23-AGO-1979**

**BOGOTA D.C.**  
(CUNDINAMARCA)  
LUGAR DE NACIMIENTO

**1.57** **O+** **F**  
ESTATURA G.S. RH SEXO

**16-SEP-1997 BOGOTA D.C.**  
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

*Ivan Duque Escobar*  
REGISTRADOR NACIONAL  
IVAN DUQUE ESCOBAR



A-1500114-42104403-F-0052763815-20020729 02649 02210A 02 113426784

**UNIMINUTO**

**Corporación Universitaria Minuto de Dios**  
**Maritza Coronado Gutierrez**

CC No. 52.763.815

Ha cumplido con los requisitos académicos exigidos por la Institución,  
la cual, con las debidas autorizaciones le otorga el título de

**Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales,  
Seguridad y Salud en El Trabajo**

en testimonio se firma y sella este diploma



Consejo de Fundadores



Rector UVD



Rector General



Secretario General



Presonería Jurídica otorgada por  
resolución 18345 del 1 de agosto de 1998,  
Ministerio de Educación Nacional

**República de Colombia**

Documento protegido con Marca de Agua Digital, verifícase con SecureDoc

Folio 381 del Libro de Registro No. 007  
Bogotá, 30 de agosto de 2017  
No. 59233





## **ACTA INDIVIDUAL DE GRADO No. 089**

*La Suscrita Secretaria General de La Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.*

### **Certifica:**

*Que en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital; el día treinta (30) de Agosto de dos mil diecisiete (2017), la **Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO**, Institución de Educación Superior, reconocida por el Ministerio de Educación Nacional, previo el juramento reglamentario, confirió el título de **Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en El Trabajo** a **Maritza Coronado Gutierrez** con cédula de ciudadanía No. **52.763.815** quien aprobó la opción de grado correspondiente y cumplió con las normas legales, los requisitos académicos y las exigencias establecidas en los Estatutos y Reglamentos para el grado, y le otorgó el Diploma No **59233** que la acredita como tal, registrado en el Folio **381** del Libro No. **007** de Registro de Títulos expedidos por la **Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO**.*

*La **Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO** está autorizada para conferir este título por la Ley 30 del 28 de Diciembre de 1992. El programa cuenta con Resolución de Registro Calificado según Código SNIES **103152** concedido por el Ministerio de Educación Nacional.*

*En constancia de lo anterior se firma en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital; el día treinta (30) de Agosto de dos mil diecisiete (2017).*

**Alvaro Campo Cabal**  
Rector UVD

**Linda Lucía Guarín Gutiérrez**  
Secretaria General



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Y EN SU NOMBRE



# LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

CONFIERE EL TÍTULO DE

## Administradora Ambiental

A

## Maritza Coronado Gutiérrez

Con C.C. No. 52.763.815 de Bogotá D.C.

QUIEN CUMPLIÓ CON LAS CONDICIONES ACADÉMICAS REQUERIDAS.  
EN TESTIMONIO DE ELLO OTORGA EL PRESENTE

### DIPLOMA

EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., A LOS 30 DÍAS DEL MES DE Marzo DE 2007

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO DE LATAMEXAD

SECRETARIO ACADÉMICO

No. 07067

Libro de Registro / FMA 3799 Folio No. 018

CPAA-CV-0350-2021

**EL CONSEJO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL -CPAA-  
Nit. 900.938.427 - 2**

**CERTIFICA**

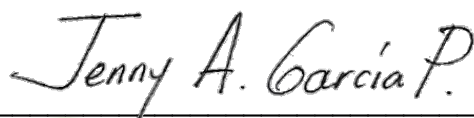
Que de conformidad con la Ley 1124 de 2007 y el Decreto 1150 de 2008, le corresponde al Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA- entre otras funciones expedir la tarjeta profesional de los administradores ambientales que cumplan con los requisitos de ley y llevar el registro de las tarjetas expedidas.

En virtud de lo anterior y una vez revisados los registros que contiene nuestra base de datos se constató que el (la) señor (a) **MARITZA CORONADO GUTIERREZ** identificado (a) con la Cédula de Ciudadanía No. **52.763.815**, registra la siguiente información:

**VIGENCIA**

| CALIDAD                  | No. TARJETA PROFESIONAL | FECHA EXPEDICIÓN | ESTADO  |
|--------------------------|-------------------------|------------------|---------|
| Administradora Ambiental | AA01244552763815        | Marzo 26 de 2021 | Vigente |

La presente se expide a solicitud del interesado (a) en Bogotá D.C., el día catorce (14) del mes de diciembre de 2021.



**JENNY ADRIANA GARCIA PALACIO**  
**Secretaria Técnica CPAA**

Proyectó: Mónica Natalia Soto Ríos  
Profesional de apoyo CPAA





En nombre de la República de Colombia  
y por autorización del Ministerio de Educación Nacional

## La Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Con personería Jurídica reconocida por el Ministerio de Justicia mediante resolución No. 139 de 1950

en atención a que

**Maritza Coronado Gutiérrez**

con Cédula de Ciudadanía No. 52.763.915 expedida en Bogotá, D.C. aprobó satisfactoriamente el Plan de Estudios correspondiente y cumplió con las condiciones académicas requeridas, le confiere el título de

**Tecnóloga en Saneamiento Ambiental**

En testimonio de lo anterior se firma en Santafé de Bogotá, D. C., a los 14 días del mes de Junio del año 2002

  
Rector

  
Secretario General

  
Decano

  
Secretario Facultad

Registro No. FMA 1374

Diploma No. 05763





**DIRECCIÓN DE CALIDAD DE SERVICIOS DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE SERVICIOS DE SALUD**

**RESOLUCION No 12213 de 23/10/2017**

"Por la cual se Concede Licencia de Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo"

**LA DIRECTORA DE CALIDAD DE SERVICIOS DE SALUD**

En uso de sus facultades legales conferidas en los artículos 23 de la ley 1562 de 2012 y 1o. de la Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social y en especial por las que le confiere el Decreto 507 del 6 de noviembre de 2013 de la Alcaldía Mayor de Bogotá y

**CONSIDERANDO**

Que el (la) señor(a) **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, Identificado(a) con CC 52763815 de BOGOTÁ D.C., ha solicitado Licencia para prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo como persona natural;

Que el peticionario ha presentado la documentación necesaria, exigida por el literal A del Artículo Segundo de la Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social.

Que revisada la solicitud presentada con su documentación anexa y verificado el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Resolución No. 4502 de 2012 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social para el otorgamiento de la licencia de salud ocupacional, se considera procedente la expedición de licencia solicitada.

En mérito de lo expuesto, la Directora de Calidad de Servicios de Salud de la Secretaría Distrital de Salud

**RESUELVE**

**ARTICULO PRIMERO:** Conceder Licencia de Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo a **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, Identificado(a) con CC 52763815 de BOGOTÁ D.C., como **ADMINISTRADORA AMBIENTAL ESPECIALISTA EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**.

**ARTICULO SEGUNDO:** La licencia otorgada comprende la prestación de servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo en las siguientes áreas o campos de acción:

- INVESTIGACION EN AREA TECNICA
- INVESTIGACION EN ACCIDENTES DE TRABAJO DE ACUERDO CON SU COMPETENCIA
- EDUCACION Y CAPACITACION
- DISEÑO, ADMINISTRACION Y EJECUCION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente Licencia se concede por término de diez (10) años, es de carácter personal

Cra. 32 No. 12-81  
Tel.: 364 9090  
[www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co)  
Info: Línea 195



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

Fecha Reporte: 23/10/2017  
Página 1 de 2



Continuación de la Resolución No 12213 del 23/10/2017 por la cual se concede Licencia de Prestación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo

e intransferible, tendrá validez en todo el territorio nacional y puede solicitarse su renovación, por un término igual, en cualquier Secretaría Seccional o Distrital del país.

ARTICULO CUARTO: Cuando el titular de la licencia modifique alguna de las condiciones acreditadas en el momento de su obtención, deberá informar tal hecho a la Dirección de Calidad de Servicios de Salud - Subdirección Inspección, Vigilancia y Control de Servicios de Salud de esta Secretaría de Salud, a fin de que se proceda a modificar la resolución por la cual se otorgó la licencia. En caso contrario incurrirá en las sanciones previstas en las normas legales vigentes.

ARTICULO QUINTO: El titular de la licencia deberá dar estricto cumplimiento a las normas que regulan la materia, en especial a la Ley 1562 de 2012, Resolución 4502 del 28 de diciembre de 2012 y demás normas que la modifiquen o adicionen.

ARTICULO SEXTO: Notificar personalmente esta Resolución a MARITZA CORONADO GUTIERREZ informándole que de conformidad con el artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011) contra la misma proceden los recursos de reposición y en subsidio apelación, los cuales podrá interponer ante esta Secretaría, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de este acto administrativo.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá D.C. a los 23/10/2017

*Original Firmado Por*  
*Rosmira Mosquera Padilla*

ROSMIRA MOSQUERA PADILLA  
Directora de Calidad de Servicios de Salud

Elaboró: ILURIBE *ILURIBE*

Revisó: Clara Helena Villanueva Herrera *CHV*

Bogotá, D.C. 07 nov. 2017  
A la fecha notifiqué personalmente al  
señor (a) Maritza Coronado G  
C.C. # 62763815  
Firma: *Maritza Coronado G* 3102660767

Cra. 32 No. 12-81  
Tel.: 364 9090  
www.saludcapital.gov.co  
Info: Línea 195



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

Fecha Reporte: 23/10/2017  
Página 2 de 2



## REPÚBLICA DE COLOMBIA

### CONSEJO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL -CPAA-

#### RESOLUCIÓN No. 2445

(26 de marzo de 2021)

***“Por la cual se aprueba la expedición de una matrícula profesional de Administración Ambiental”.***

#### EL CONSEJO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL -CPAA-

*En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias que le confieren el parágrafo del artículo 2º de la Ley 1124 de 2007 y el numeral 3.1 del artículo 3º del Decreto 1150 de 2008 y*

#### CONSIDERANDO:

Que el Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA- es un cuerpo colegiado regulado por la Ley 1124 de 2007 y el Decreto 1150 de 2008, autorizado para expedir las tarjetas profesionales de que trata el artículo 1 de la Ley 1124 de 2007.

Que la señora **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, identificada con la C.C. número 52763815 expedida en BOGOTÁ D.C. - CUNDINAMARCA, solicitó al Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-, la expedición de la matrícula profesional para ejercer la profesión de Administración Ambiental en todo el territorio de la República de Colombia.

Que para acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos 4º de la Ley 1124 de 2007 y 4º del Decreto 1150 del 2008, relacionados con la matrícula profesional de Administración Ambiental, la peticionaria presentó los siguientes documentos:

- a) Formulario de solicitud debidamente diligenciado, firmado y enviado al correo electrónico habilitado para este trámite por el Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-.
- b) Fotocopia simple, legible y completa del documento de identidad enviado al correo electrónico habilitado para este trámite por el Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-.
- c) Copia del título profesional de **ADMINISTRADORA AMBIENTAL** expedido por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, Institución de Educación Superior, oficialmente reconocida por el Ministerio de Educación Nacional.
- d) Copia del acta de grado número 3799, expedida por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** el día 30 de marzo de 2007.
- e) Copia legible y completa del recibo de consignación de los derechos de matrícula profesional de Administrador Ambiental, enviado al correo electrónico habilitado para este trámite por el Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-.



## REPÚBLICA DE COLOMBIA

### CONSEJO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL -CPAA-

Que, una vez recibida la información antes indicada, el Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-, de acuerdo con el procedimiento establecido en su reglamento interno, procedió a su verificación con las Instituciones de Educación Superior respectivas, constatando que la señora **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, efectivamente cursó y aprobó los estudios requeridos para obtener título profesional de **ADMINISTRADORA AMBIENTAL** en la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**.

Que la solicitud objeto de este trámite, fue sometida a consideración del Consejo Profesional de Administración Ambiental -CPAA-, en su Sala Plena No. 33 del 26 de marzo de 2021, el cual luego de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 1124 de 2007 y en el Decreto 1150 del 2008, decidió por unanimidad aprobar la expedición de la matrícula profesional de **ADMINISTRADORA AMBIENTAL** número **AA01244552763815** a la señora **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, identificada con la cédula de ciudadanía número **52763815**.

En mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Expedir la matrícula profesional de **ADMINISTRADORA AMBIENTAL** número **AA01244552763815** a nombre de la señora **MARITZA CORONADO GUTIERREZ**, identificada con la cédula de ciudadanía número **52763815**, egresada de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, que la habilita para ejercer la profesión de **ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**, en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo previsto en el artículo 2º de la Ley 1124 de 2007.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Notificar la presente Resolución al interesado, informándole que contra ella procede el recurso de reposición ante el Consejo Profesional de Administración Ambiental CPAA, el cual podrá interponerse en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO:** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

#### NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los 26 días del mes de marzo de 2021.

**MARÍA LUCÍA FRANCO ENSUNCHO**  
Presidente CPAA

*Jenny A. García P.*  
**JENNY ADRIANA GARCÍA PALACIO**  
Secretaria Técnica CPAA

Proyecto: E. Cano Bustamante - Profesional de apoyo CPAA.  
Revisó J.A. García Palacio - Representante Legal CPAA.  
L. Morelos Marín - Abogada Min Ambiente.

Acto Administrativo Aprobado en Sala Plena No. 33.



**Certifica que**

**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**

**C.C. 52763815**

Asistió y aprobó el programa:

**Programa Formación de auditores internos del SGSST NTC ISO 45001:2018**

**Con una intensidad de 40 horas**

Bogotá (Colombia), el 14 de diciembre de 2020

Victoria Eugenia Manrique Carvajal  
Gerente UT Educación  
ICONTEC

Código de verificación: **00396**



## El Consejo Colombiano de Seguridad

Certifica que

**MARITZA CORONADO G**

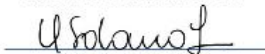
Identificado(a) con número de documento 52.763.815

Cursó y aprobó el proceso de formación como

**AUDITOR INTERNO EN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL ISO  
39001 BAJO EL DECRETO 1079 DE 2015**

Realizado el 07 de Julio de 2020 en Bogotá, Colombia

Intensidad horaria: 40 horas



Adriana Solano Luque  
Presidenta Ejecutiva  
Consejo Colombiano de Seguridad

## El Consejo Colombiano de Seguridad

Certifica que

**MARITZA CORONADO G**

Identificado(a) con número de documento 52.763.815

Participó y aprobó el

**CURSO AUDITOR INTERNO EN SEGURIDAD VIAL**

Realizado el 07 de Julio de 2020 en Bogotá, Colombia

Intensidad horaria: 40 horas



Adriana Solano Luque  
Presidenta Ejecutiva  
Consejo Colombiano de Seguridad



## Certificate in Principles of Safety

In recognition of your achievements in continuous  
learning and dedication to Occupational Safety and Health

**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**

has successfully completed  
the National Safety Council Course

2.6 CEU's

April 2017



**Michael Pollock**  
Vice President, Workplace Strategies  
and Partner Engagement





NEBECOSO LTDA.  
Salud Ocupacional  
www.nebecso.com



## ACTA DE CERTIFICACIÓN No. D488172

### REPÚBLICA DE COLOMBIA

#### NEBECOSO LTDA. SALUD OCUPACIONAL, CENTRO DE ENTRENAMIENTO DE NATIONAL SAFETY COUNCIL No. 1031173

En Bogotá D.C., a los veintinueve (29) días del mes de Abril de 2017, culminó el *Curso de Certificación Internacional en "Principles of Occupational Safety and Health POSH®" – Principios de Seguridad y Salud Ocupacional POSH de National Safety Council®*, en el cual la estudiante **MARITZA CORONADO GUTIÉRREZ**, asistió y aprobó satisfactoriamente el plan de estudios correspondiente, cumpliendo con la intensidad de cuarenta (40) horas presenciales y cincuenta y seis (56) virtuales, y las condiciones requeridas por las Instituciones.

En virtud de lo anterior y en representación de National Safety Council, Nebecso Ltda. Salud Ocupacional, confiere la certificación en mención.

Para constancia se firma la presente.

**NÉSTOR BENAVIDES CUBILLOS**  
Presidente Ejecutivo Nebecso Ltda. Salud Ocupacional  
Centro de Entrenamiento de National Safety Council  
para Colombia, Ecuador, Panamá y Venezuela.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

Sede Virtual y a Distancia

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**  
**SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA**





## PROGRAMA INTEGRAL DE CAPACITACIÓN PIC VIRTUAL



CERTIFICA QUE

**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**  
Con C.C. N° 52.763.815

Aprobó el curso de

Certificación de capacitación Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST)

El día 27 de Noviembre de 2019 con una intensidad de 50 horas

Código: RCO-0004

ARL AXA COLPATRIA



Libertad y orden  
REPÚBLICA DE COLOMBIA

## El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

*En cumplimiento de la Ley 119 de 1994*

*Hace constar que*

**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**

*Con Cedula de Ciudadania No. 52.763.815*

*Cursó y aprobó la acción de Formación*

**SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST**

*con una duración de 50 horas*

*En testimonio de lo anterior, se firma el presente en Ibagué, a los diez (10) días del mes de julio de dos mil dieciseis (2016)*

Firmado Digitalmente por  
ELSA AURORA BOHORQUEZ VARGAS  
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
Autenticidad del Documento  
Bogotá - Colombia

ELSA AURORA BOHORQUEZ VARGAS  
Subdirectora  
CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION  
REGIONAL TOLIMA

36248650 - 10/07/2016  
FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web <http://certificados.sena.edu.co>, bajo el número 9226001209420CC52763815C.

## FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR

Certifica que

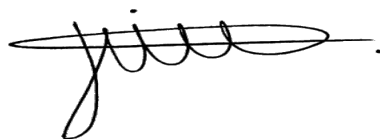
**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**  
CC. 52763815

Asistió al:

### **TALLER DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

Realizado del 25 al 29 de Octubre del 2021  
Con intensidad de 40 horas

PROYECTO DE VIDA, COMUNICACIÓN, CONFLICTOS Y HABILIDADES DE NEGOCIACIÓN, TOMA DE DECISIONES Y TRABAJO EN EQUIPO



**Juliana Barrios Camargo**

Secretaria General

30 de octubre de 2021

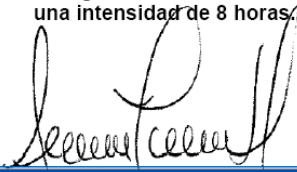
**CERTIFICA QUE:**  
**MARITZA CORONADO GUTIERREZ**

C.C 52763815

Participó en el Seminario

**“X ENCUENTRO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
SECTOR CONSTRUCCIÓN”**

Realizado en la ciudad de Bogotá-D.C, el día 23 de Noviembre de 2015, con  
una intensidad de 8 horas.



**Andrea Torres Matiz**  
Directora Riesgos Laborales



**GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S.**

**NIT: 800.155.100-6**

**CERTIFICA:**

Que la señora **MARITZA CORONADO GUTIÉRREZ**, identificada con cédula de ciudadanía No.52.763.815 de Bogotá D.C, laboró en esta empresa desempeñando el cargo de **PROFESIONAL SGI**, en desarrollo del siguiente contrato:

CONTRATO No. 1690 DE 2015, SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS Y EL CONSORCIO ICINCO, "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA CIRCUNVALAR DE LA ISLA DE PROVIDENCIA, PARA EL PROGRAMA "VÍAS PARA LA EQUIDAD". MÓDULO 1".

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| FECHA DE INICIO:              | 25 DE ENERO DE 2016 |
| FECHA DE TERMINACIÓN:         | 24 DE ENERO DE 2018 |
| VALOR CONTRATO OBRA           | \$21.836.667.597    |
| VALOR CONTRATO INTERVENTORÍA: | \$ 2.869.944.500    |
| DEDICACIÓN:                   | 1.0 H-M             |

Es importante aclarar que **GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM S.A.S.** fue integrante del consorcio que suscribió el contrato enunciado.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado en la ciudad de Bogotá D.C., a los treinta (4) días del mes de marzo de 2018.

Atentamente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CAMILO ADOLFO NÁGED RODRÍGUEZ**  
**Representante Legal**

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

**“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”**

**PROFESIONALES Y EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO**

NOMBRE: MARITZA CORONADO GUTIÉRREZ

PROFESIÓN: **ADMINISTRADORA AMBIENTAL**

CARGO POR OCUPAR EN EL PROYECTO: RESIDENTE SISOMA

PORCENTAJE DE DEDICACIÓN: 100%

| A. FORMACIÓN ACADÉMICA Y ESPECIALIZACIONES |                                                |                          |                                   |                       |                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| PREGRADO                                   |                                                |                          |                                   |                       |                                  |
| No. DE ORDEN                               | ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO                      | Título OBTENIDO          | FECHA DE GRADO<br>(día-mes - año) | DOCUMENTO PROFESIONAL |                                  |
|                                            |                                                |                          |                                   | No.                   | Fecha de expedición de matrícula |
| 1                                          | Universidad Distrital Francisco José de Caldas | Administradora ambiental | 30-mar.-07                        | AA01244552763815      | 26-mar-21                        |

| POSTGRADOS O SUPERIORES <sup>(10)</sup> |                                          |                                                                                 |                 |                      |         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------|
| No. DE ORDEN                            | ESTABLECIMIENTO                          | TÍTULO OBTENIDO                                                                 | FECHA DE GRADO  | TIEMPO DE DEDICACIÓN |         |
|                                         | EDUCATIVO                                | (Especialización, Maestría, Doctorado o superior )                              | (día-mes - año) | Completo             | Parcial |
| 1                                       | Corporación universitaria Minuto de Dios | Especialista en gerencia en riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo. | 30-ago.-17      |                      |         |

| B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN TRABAJOS SIMILARES (Sólo como profesional. Relacionar en orden cronológico) |                            |                   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                  |                  |          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------|--------------|
| No. DE ORDEN                                                                                             | RAZÓN SOCIAL DE LA ENTIDAD | CARGO DESEMPEÑADO | OBJETO DEL CONTRATO                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES REALIZADAS                                                                                                                      | PERIODO LABORADO |                  |          | % DEDICACIÓN |
|                                                                                                          |                            |                   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | INICIA           | TERMINA          | DURACIÓN |              |
|                                                                                                          |                            |                   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | (día -mes - año) | (día -mes - año) | (días)   |              |
| 1                                                                                                        | INGEOCIM S.A.S             | PROFESIONAL SGI   | INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA CIRCUNVALAR DE LA ISLA DE PROVIDENCIA, PARA EL PROGRAMA “VÍAS PARA LA EQUIDAD”. MÓDULO 1” | INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA CIRCUNVALAR DE LA ISLA DE PROVIDENCIA, PARA EL PROGRAMA “VÍAS PARA LA EQUIDAD”. MÓDULO 1” | 25-ene-16        | 24-ene-18        | 730      | 100%         |
|                                                                                                          |                            |                   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                  |                  | 2,03     | AÑOS         |

FIRMA DEL PROFESIONAL: 

<sup>(1)</sup> Diligenciar únicamente si la profesión esta reglamentada, consignando el número del documento (matrícula o tarjeta) y la fecha a partir de la cual puede ejercer legalmente.



POLICÍA NACIONAL  
DE COLOMBIA



## Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

### La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 04:12:32 PM horas del 18/10/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **52763815**

Apellidos y Nombres: **CORONADO GUTIERREZ MARITZA**

### NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Dirección: Avenida El Dorado # 75 –  
25 barrio Modelia, Bogotá D.C.  
Atención administrativa: Lunes a  
Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00  
pm a 5:00 pm  
Línea de atención al ciudadano:  
5159700 ext. 30552 (Bogotá)  
Resto del país: 018000 910 112  
E-mail: [dijin.araic-atc@policia.gov.co](mailto:dijin.araic-atc@policia.gov.co)



Presidencia de  
la República



Ministerio de  
Defensa Nacional



Portal Único de  
Contratación



Todos los derechos reservados.



Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación:

Cédula de ciu

Número Identificación:

52763815

¿ Cuanto es 3 - 2 ?

15

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) MARITZA CORONADO GUTIERREZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía Número 52763815.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.  
Fecha de consulta: miércoles, octubre 18, 2023 - Hora de consulta: 16:14:23

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inacti automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga clic aquí para descargarlo gratis.

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,  
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy miércoles 18 de octubre de 2023, a las 16:16:43, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Tipo Documento         | Cédula de Ciudadanía |
| No. Identificación     | 52763815             |
| Código de Verificación | 52763815231018161643 |

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



YEZID LOZANO PUENTES  
Contralor Delegado

**TOPÓGRAFO INSPECTOR**

 **República de Colombia** 

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA**

Nombre: ADRIANA PATRICIA PESTANA RODRIGUEZ

Cédula: 1.047.420.600

Licencia Profesional No: **01-15952**

Resolución: **02-5953 - 29/10/2015**

TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA  
SENA



*ADRIANA PESTANA*  
Vicepresidente



Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional  
Junto con la Resolución aprobatoria.  
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de vigencia  
acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la  
República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el  
Decreto Reglamentario 690 de 1981

**Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección  
de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía  
Calle 42 N° 8 A - 69 Ofc 601. Tel. 2881490 - 2451694  
<http://cpnt.gov.co> Bogotá - Colombia**

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional  
de Topografía. Email: [Info@cpnt.gov.co](mailto:Info@cpnt.gov.co)



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**IDENTIFICACIÓN PERSONAL**  
**CÉDULA DE CIUDADANÍA**

NÚMERO **1.047.420.600**

**PESTAÑA RODRIGUEZ**

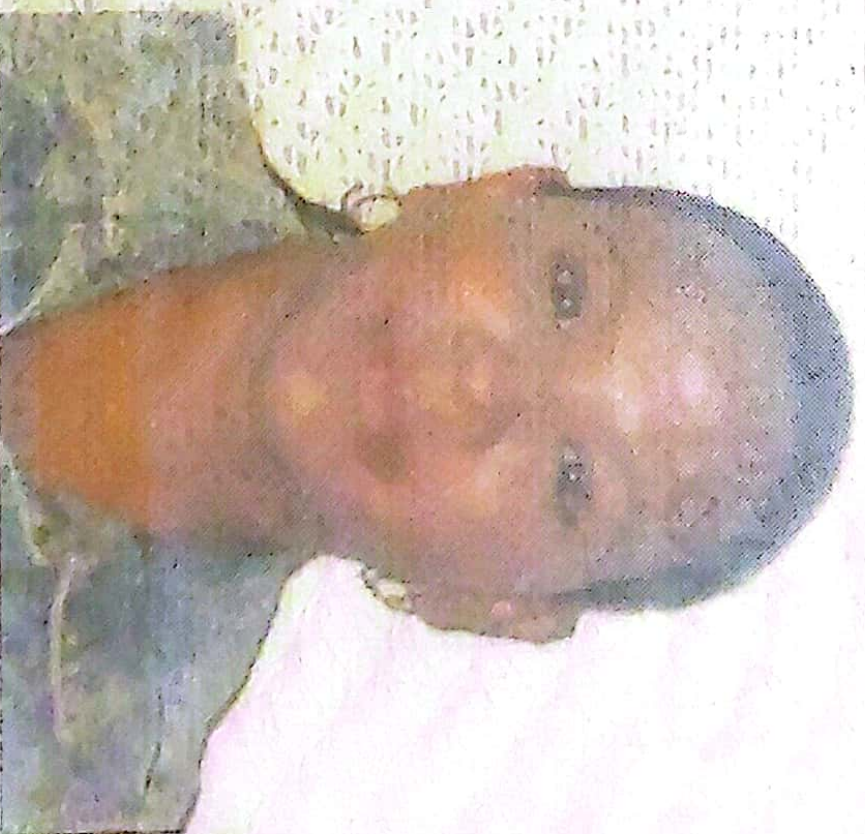
APELLIDOS

**ADRIANA PATRICIA**

NOMBRES



FIRMA







FECHA DE NACIMIENTO

**11-FEB-1990**

**CARTAGENA**  
**(BOLIVAR)**

LUGAR DE NACIMIENTO

**1.60**

ESTATURA

**A+**

G.S. RH

**F**

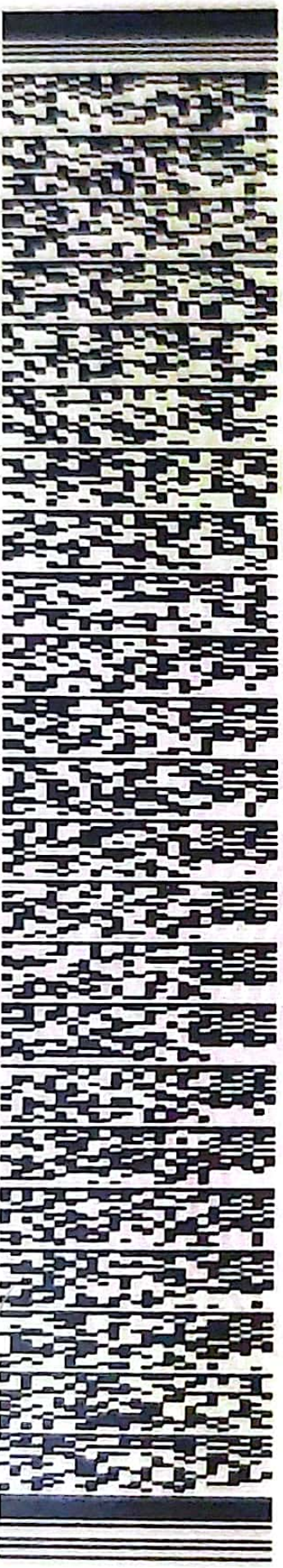
SEXO

**13-MAY-2008 CARTAGENA**

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL  
JUAN CARLOS GALINDO YÁCHA



A-0500100-00880692-F-1047420600-20170203

0053444550A 4

6034241937



En República de Colombia  
y en su nombre la

**Institución Educativa**  
**Ciudad de Tunja**  
Cartagena de Indios (Bolívar)

Aprobada por la Secretaría de Educación y Cultura Distrital,  
Mediante Resolución No. 0820 de 29 de Diciembre de 2002.

Confiere a:

**ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**

Identificado(a) con D.I. 900211-55913

El Título de:

**Bachiller Técnico**

ESPECIALIDAD: SECRETARIADO COMERCIAL SISTEMATIZADO

Por haber cursado y aprobado los estudios correspondientes al Nivel de  
Educación Media Técnica, según los planes y programas vigentes.

Rector

Secretaría Académica



Anulado en el Control Interno del plantel en el

Libro No. 01 Folio No. 34 Diploma No. 32

Dado en Cartagena de Indios, a 16 de Diciembre de 2006.





Institución Educativa  
**Ciudad de Tunja**

Cartagena (Bolívar)

*Acta Individual de Graduación*

En la ciudad de Cartagena D. T y C., a los 16 días del mes de Diciembre de 2006, se reunieron con el fin de formalizar la graduación de los estudiantes del último Grado, los suscritos Rector y Secretaría en la Rectoría de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDAD DE TUNJA. Institución aprobada por la Secretaría de Educación Distrital para otorgar el título de Bachiller en la modalidad ACADÉMICO y TÉCNICO, según Resolución N° 0071 de 18 de Marzo de 2004.

Comprobada la situación legal y académica de cada uno de los estudiantes que cursaron y aprobaron los estudios de Educación Media Técnica, se procedió a otorgar el título de BACHILLER TÉCNICO al graduando cuyo nombres, apellidos y número de documento de identificación se relacionan a continuación:

**ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**

D.I. 900211-56913

**ESPECIALIDAD: SECRETARIADO COMERCIAL SISTEMATIZADO**

Es fiel copia tomada del libro de Actas Generales de Graduación N° 01 de 16 de Diciembre de 2006, comienza con el nombre de APOLINARIO CUADRO YESSICA PAOLA y se cierra con el nombre de ZUÑIGA CASTRO LEONILDA.

Firmada y Sellada por: Rector y Secretaría.

Dada en Cartagena, Bolívar, a los 16 días del mes de Diciembre de 2006.

FIRMADO Y SELLADO





# El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

*En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994 y en atención a que*

**ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**

*Con Cédula de Identificación No. 1.047.120.600*

*Cursó y aprobó el programa de Formación Profesional Integral  
y cumplió con las condiciones requeridas por la entidad, le confiere el*

**Título de**

**TECNÓLOGO EN  
TOPOGRAFÍA**

*En testimonio de lo anterior, se firma el presente Título en Cartagena,  
a los veintisiete (27) días del mes de septiembre de dos mil trece (2013)*

Firmado Digitalmente por  
JUAN FERNANDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
Autoridad del Documento  
BOGOTÁ - Colombia

FIRSA RICARDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SUBDIRECCIÓN GENERAL PARA LA INDUSTRIA PETROQUÍMICA  
REGIONAL BOLIVAR

526015 + 27/09/2013  
No y FECHA REGISTRO

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico de firmas y sellos en la página web <http://verificadores.sena.gov.co>, bajo el código 9216702569CC12434201302.



## ACTA DE GRADO

En Y FECHA REGISTRO 523015 - 27/09/2013

## EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

### CONSIDERANDO

Que: ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ, Con Cedula de Ciudadania No. 1.047.420.600

CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS POR EL SENA, RESUELVE  
OTORGARLE EL TÍTULO DE:

## TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

En constancia de lo anterior se firma la presente en Cartagena, a los veintisiete (27) días del mes de septiembre de dos mil trece (2013)

Firmado Digitalmente por  
LUIS EDUARDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
Autenticidad del Documento  
Bogotá - Colombia  
LUIS EDUARDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SUBDIRECTOR CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA  
REGIONAL BOLÍVAR

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro documental que se encuentra en la página web <http://www.fonodes.com.co>, bajo el número 97740052966631047420600A.



REPÚBLICA DE COLOMBIA

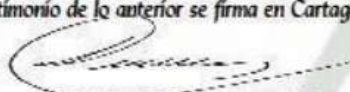
# El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

*En Cumplimiento de la Ley 119 de 1994*

*Hace Constar que*  
**ADRIANA PATRICIA PESTANA RODRIGUEZ**  
Con Cedula de Ciudadania No. 1047420600

**Cursó y aprobó la acción de Formación**  
**AUTOCAD 2D**  
Con una duración de 40 Horas

*En testimonio de lo anterior se firma en Cartagena a los Quince (15) días del mes de Julio de Dos Mil Once (2011)*

  
LUIS EDUARDO CHAVARRIAGA VILLABA

SUBDIRECTOR CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA  
REGIONAL BOLIVAR



SGCV20113424398 15/07/2011  
No. Y FECHA DE REGISTRO

Para verificar la validez de este Certificado consulte la página <http://sis.senavirtual.edu.co>

Resolución 000484 del 06 de Marzo de 2006



## **EL CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA**

### **CERTIFICA**

Que ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ identificado(a) con Cedula de Ciudadanía No 1.047.420.600 de Cartagena, realizó y aprobó el curso de AVANZADO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS con una intensidad horaria de Cuarenta (40) y obtuvo una evaluación Apto (A) con una equivalencia de (4.5).

Equivalencia de Evaluaciones:

D: Reprobó

A: Aprobó

Se expide en Cartagena, a los tres (3) días del mes de julio de dos mil trece (2013)

Firmado Digitalmente por  
LUIS EDUARDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA  
Autenticidad del Documento  
Bogotá - Colombia

LUIS EDUARDO CHAVARRIAGA VILLALBA  
SUBDIRECTOR CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA  
REGIONAL BOLÍVAR

*SENA: Una Organización con Conocimiento*

La autenticidad de este documento puede ser verificada en el registro electrónico que se encuentra en la página web <http://certificados.sena.edu.co>, bajo el número 921800550720CC1047420600E.





**JAIME ORTEGA CONSTRUCCIONES S.A.S**

**NIT: 901.023.219-3**

**Servicios Topográficos**

**Alquiler De Equipos Topográficos**

### **CERTIFICA**

Que el Señor (a) **ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**, identificada con Cédula de Ciudadanía No. **1.047.420.600 DE Cartagena**, laboro en nuestra compañía desde el 15 de mayo del 2012 hasta el día 3 de mayo del 2013; Con el cargo de topógrafa en la Ejecución de Los siguientes Proyectos:

- Estudios de diseños definitivos, gestión predial, gestión social, gestión ambiental, construcción y rehabilitación y mejoramiento de Vía Variante Mamonal Cartagena.
- Movimiento de Tierra y colocación material Asfáltico Vía Turbaco – Arjona.
- Rehabilitación Carpeta Asfáltica de Vía Pozón – Bayunca

Destacándose por su sinceridad, compromiso y honestidad dentro de nuestra compañía.

Este documento se expide y firma a solicitud del interesado a los 21 días del mes de abril de 2021.

Atentamente.

**Jaime Ortega Rodríguez**  
**Representante Legal**  
C.C 73.181.097Cartagena

---

**Paseo Bolívar Calle 41ª N° 17 -175**

**Tel: 6903678 -318557840-3167065359**

**Email: [jaimeortega1559@gmail.com](mailto:jaimeortega1559@gmail.com); jaime1559@hotmail.com**

**Cartagena -Bolívar**



## CONSTANCIA

Hacemos constar que la Señora **ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ** Identificada con cédula de ciudadanía N° 1.047.420.600, labora para nuestra empresa mediante la vinculación de un contrato de trabajo a término de obra o labor, desempeñando el cargo de **TOPOGRAFA**, en el contrato, N° 19001458 H3 DE 2019. Cuyo objeto es \_ “REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL A LA REHABILITACION DE LAS PISTA Y LADO AIRE, ADECUACION DE ZONAS DE SEGURIDAD; CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DRENAJE Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS AREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO ALMIRANTE PADILLA”, en un periodo comprendido desde el 1 de enero de 2022 hasta 23 de enero 2022

Se expide la presente certificación a los (11) días del mes de febrero de 2022

Atentamente,

  
**LUIGGI PUGLIESE MERCADO**  
Representante Legal

## CONSTANCIA

Hacemos constar que la señora **ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ** identificada con cédula de ciudadanía No. 1.047.420.600, laboró en esta empresa mediante la vinculación de un contrato por obra o labor, desempeñando funciones de **TOPOGRAFA**, en un periodo comprendido desde el **17 de junio de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2021**, en el desarrollo del contrato N° 19001458 H3 DE 2019 "REALIZAR LA INTERVENTORIA INTEGRAL A LA REHABILITACION DE LAS PISTA Y LADO AIRE, ADECUACION DE ZONAS DE SEGURIDAD; CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DRENAJE Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS AREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO ALMIRANTE PADILLA DE RIOHACHA, GUAJIRA"

Se expide la presente certificación a los (11) días del mes de febrero de 2022.

Atentamente,



**LUIGGI PUGLIESE MERCADO**  
Representante Legal

## MYLEX CONSTRUCTORES S.A.S

### CERTIFICA QUE:

La Señora **ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**, identificado con cedula de ciudadanía No **1.047.420.600** de Cartagena, laboro en la inspección técnica como topógrafa en la ampliación de patio en el puerto de Cartagena desde el 19 de julio del 2020 hasta el 20 de enero de 2021, con un salario de \$2.400.000 (dos millones cuatrocientos mil pesos), con un contrato de Obra o Labor contratada.

Su desempeño en la empresa fue excelente, cumplía a cabalidad con las actividades entregadas,

Se expide el presente certificado a los 23 (veintitrés) días del mes de marzo de 2021 a solicitud del interesado.

Cordialmente,



**Alexander Mercado Acevedo**  
GERENTE GENERAL  
Teléfono: 314 579 3944 - 690 6300





Universidad  
de Cartagena  
Fundada en 1827



Accreditación Institucional de Alta Calidad  
Resolución 2583 del 26 de febrero de 2014, Ministerio de Educación Nacional

## UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

### CERTIFICA

Que previa verificación de la información en los archivos de la División de Contratos de la Universidad de Cartagena que **ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ**, identificado con la Cedula de Ciudadanía No. 1.047.420.600 de Cartagena, suscribió con la Universidad de Cartagena el siguiente contrato:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Contrato de Prestación de Servicios Profesionales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Numero: 03</b>                                                                                                                                                         | <b>Año: 2018</b> |
| Objeto: Prestación personal e independiente, a cargo del contratista, de los servicios de un TOPOGRAFA del proyecto en la zona de estudio para participar en la ejecución del convenio 023-2017. Cuyo objeto consiste en la interventoría técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica a la construcción de pavimento en concreto rígido en la vía campaña del Distrito de Cartagena. Celebrado entre el Distrito de Cartagena y la Universidad de Cartagena. |                                                                                                                                                                           |                  |
| Termino del Contrato:<br>El presente contrato de prestación de servicios profesionales tiene un término de ocho (8) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                              | Valor del Contrato:<br>EL CONTRATANTE pagará a EL CONTRATISTA por sus servicios prestados la suma de TREINTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE. (\$36.800.000). |                  |
| Fecha de Suscripción: 17 de enero del 2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                           |                  |

LA ANTERIOR Forma de vinculación no tuvo carácter laboral, como tal no se generaron prestaciones sociales, por lo cual el contratista tuvo plena autonomía profesional para ejecutarlo.

CUIDAD Y FECHA: Cartagena de Indias, 09 de marzo de 2020

  
HEIDELBERG RIVERA DE LA OSSA  
Jefe División de Contratos



#### Oficina de Contratos

Claustro de San Agustín Centro Cra. 6, calle de la Universidad No. 36 - 100  
Teléfono: (575) 6646304 Email: [contratacion@unicartagena.edu.co](mailto:contratacion@unicartagena.edu.co)  
web: [www.unicartagena.edu.co](http://www.unicartagena.edu.co) - Cartagena de Indias D.T y C - Colombia

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

**“INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”**

**PROFESIONALES Y EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO**

NOMBRE: ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRÍGUEZ

PROFESIÓN: **TOPÓGRAFO**

CARGO POR OCUPAR EN EL PROYECTO: TOPÓGRAFO INSPECTOR

PORCENTAJE DE DEDICACIÓN: 100%

| A. FORMACIÓN ACADÉMICA Y ESPECIALIZACIONES |                                         |                         |                                   |                       |                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| PREGRADO                                   |                                         |                         |                                   |                       |                                  |
| No. DE ORDEN                               | ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO               | Título OBTENIDO         | FECHA DE GRADO<br>(día-mes - año) | DOCUMENTO PROFESIONAL |                                  |
|                                            |                                         |                         |                                   | No.                   | Fecha de expedición de matrícula |
| 1                                          | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA) | TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA | 27-sep.-23                        | 01-15952              | 29-oct-15                        |

| POSTGRADOS O SUPERIORES <sup>(10)</sup> |                 |                                                    |                 |                      |         |
|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-----------------|----------------------|---------|
| No. DE ORDEN                            | ESTABLECIMIENTO | TÍTULO OBTENIDO                                    | FECHA DE GRADO  | TIEMPO DE DEDICACIÓN |         |
|                                         | EDUCATIVO       | (Especialización, Maestría, Doctorado o superior ) | (día-mes - año) | Completo             | Parcial |
| 1                                       | NA              | NA                                                 | NA              | NA                   | NA      |

| B. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN TRABAJOS SIMILARES (Sólo como profesional. Relacionar en orden cronológico) |                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                  |                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------|
| No. DE ORDEN                                                                                             | RAZÓN SOCIAL DE LA ENTIDAD        | CARGO DESEMPEÑADO | OBJETO DEL CONTRATO                                                                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES REALIZADAS                                                                                                                                                                                                                    | PERIODO LABORADO |                  | DURACIÓN<br>(días) | % DEDICACIÓN |
|                                                                                                          |                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | INICIA           | TERMINA          |                    |              |
|                                                                                                          |                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        | (día -mes - año) | (día -mes - año) |                    |              |
| 1                                                                                                        | JAIME ORTEGA CONSTRUCCIONES S.A.S | TOPÓGRAFA         | ESTUDIO DE DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, GESTIÓN AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍA VARIANTE MAMONAL CARTAGENA.                                                                                    | ESTUDIO DE DISEÑOS DEFINITIVOS, GESTIÓN PREDIAL, GESTIÓN SOCIAL, GESTIÓN AMBIENTAL, CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DE VÍA VARIANTE MAMONAL CARTAGENA.                                                                                    | 15-may-12        | 3-may-13         | 353                | 100%         |
| 2                                                                                                        | UNIVERSIDAD DE CARTAGENA          | TOPÓGRAFA         | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA VÍA CAMPAÑA DEL DISTRITO DE CARTAGENA.                                                                                  | INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE Y JURÍDICA A LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO EN LA VÍA CAMPAÑA DEL DISTRITO DE CARTAGENA.                                                                                  | 17-ene-20        | 16-sep-20        | 243                | 100%         |
| 3                                                                                                        | MYLEX CONSTRUCTORES S.A.S         | TOPÓGRAFA         | AMPLIACIÓN DE PATIO EN EL PUERTO DE CARTAGENA                                                                                                                                                                                                          | AMPLIACIÓN DE PATIO EN EL PUERTO DE CARTAGENA                                                                                                                                                                                                          | 19-jul-20        | 20-ene-21        | 185                | 100%         |
| 4                                                                                                        | ECOVIAS S.A.S                     | TOPÓGRAFA         | REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA REHABILITACIÓN D-E LAS PISTA Y LADO AIRE, ADECUACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD; CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO ALMIRANTE PADILL | REALIZAR LA INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA REHABILITACIÓN D-E LAS PISTA Y LADO AIRE, ADECUACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD; CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE DRENAJE Y MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS ÁREAS LADO AIRE Y LADO TIERRA DEL AEROPUERTO ALMIRANTE PADILL | 1-ene-22         | 23-ene-22        | 22                 | 100%         |
|                                                                                                          |                                   |                   |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |                  | 2,20               | AÑOS         |

FIRMA DEL PROFESIONAL: \_\_\_\_\_

<sup>(1)</sup> Diligenciar únicamente si la profesión esta reglamentada, consignando el número del documento (matrícula o tarjeta) y la fecha a partir de de la cual puede ejercer legalmente.

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,  
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy miércoles 18 de octubre de 2023, a las 16:56:41, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| Tipo Documento         | Cédula de Ciudadanía   |
| No. Identificación     | 1047420600             |
| Código de Verificación | 1047420600231018165641 |

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



YEZID LOZANO PUENTES  
Contralor Delegado

Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación:

Cédula de ciu

Número Identificación:

1047420600

¿ Cual es la Capital de Antioquia (sin tilde)?

8

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) ADRIANA PATRICIA PESTAÑA RODRIGUEZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía Número 1047420600.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.  
Fecha de consulta: miércoles, octubre 18, 2023 - Hora de consulta: 16:57:46

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inacti automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga clic aquí para descargarlo gratis.



POLICÍA NACIONAL  
DE COLOMBIA



## Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

### La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 04:55:55 PM horas del 18/10/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **1047420600**

Apellidos y Nombres: **PESTAÑA RODRIGUEZ ADRIANA PATRICIA**

### NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Dirección: Avenida El Dorado # 75 –  
25 barrio Modelia, Bogotá D.C.  
Atención administrativa: Lunes a  
Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00  
pm a 5:00 pm  
Línea de atención al ciudadano:  
5159700 ext. 30552 (Bogotá)  
Resto del país: 018000 910 112  
E-mail: [dijin.araic-atc@policia.gov.co](mailto:dijin.araic-atc@policia.gov.co)





Presidencia de  
la República



Ministerio de  
Defensa Nacional



Portal Único de  
Contratación



Todos los derechos reservados.



**CADENERO**

REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CÉDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **88.278.518**

**AVILA RODRIGUEZ**

APELLIDOS

**PASTOR EMILIO**

NOMBRES

*Pastor E. Avila Rodriguez*

FIRMA

REPUBLICA DE COLOMBIA



FECHA DE NACIMIENTO **26-MAY-1973**

**MONQUIRA**  
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

**1.76** **O+** **M**

ESTATURA G.S. RH SEXO

**27-JUL-1991 OCAÑA**

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL  
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

DE DERECHO



A-0713900-00243537-M-0088278518-20100706 0022576400A 1 30102626





---

## **PASTOR EMILIO AVILA RODRIGUEZ**

***Dirección: Barrio Senderos de la Villa, carrera 14 # 12 - 33 Villa de  
Leyva***

***Tel. 3112012606***

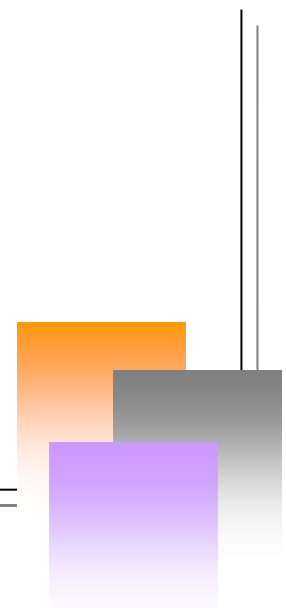
***Soy una persona recursiva de excelentes relaciones interpersonales y habilidad para trabajo en equipo o individualmente. Dispuesto a cumplir con las distintas funciones, obligaciones y normas laborales que tengan establecidas, me presento con gran entusiasmo a su empresa para formar parte del cumplimiento de metas planteadas en su misión.***

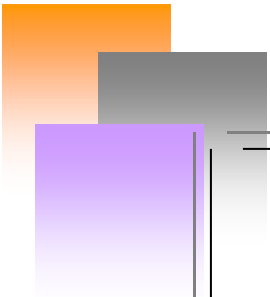
### ***Datos Personales***

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b><i>Lugar de Nacimiento</i></b>    | <b><i>: COLOMBIA</i></b>           |
| <b><i>Fecha de Nacimiento</i></b>    | <b><i>: 26 DE MAYO DE 1973</i></b> |
| <b><i>Documento de Identidad</i></b> | <b><i>: 88.278.518</i></b>         |
| <b><i>Estado Civil</i></b>           | <b><i>: UNION LIBRE</i></b>        |
| <b><i>Estudios</i></b>               | <b><i>: 5° DE PRIMARIA</i></b>     |

### ***Referencias Personales***

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| <b><i>Nombre</i></b>    | <b><i>: CRISTOBAL AVILA</i></b> |
| <b><i>Ocupación</i></b> | <b><i>: COMERCIANTE</i></b>     |
| <b><i>Teléfono</i></b>  | <b><i>: 3213903125</i></b>      |





---

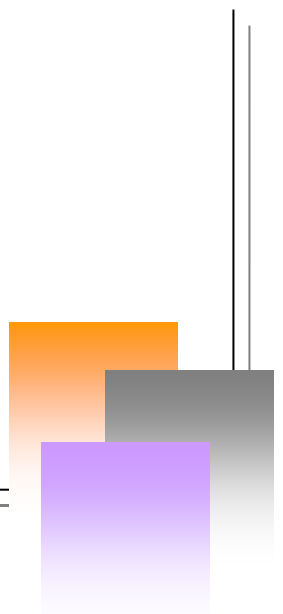
## *Referencias laborales*

**Nombre** : APULEYO REYES CARDENAS  
**Duración** : 3 AÑOS  
**Cargos** : SUPERVISOR DE OBRA  
**Teléfono** : 3144866169

**Empresa** : VILLA DE LEYVA SOBRE RUEDAS  
**Nombre** : CRISTIAN AVILA  
**Duración** : 3 AÑOS  
**Cargos** : CONDUCTOR  
**Teléfono** : 3103082089

---

**PASTOR EMILIO AVILA RODRIGUEZ**  
**C.C: 88.278.518**



Consulta de antecedentes

Permite consultar los antecedentes disciplinarios, penales, contractuales, fiscales y de pérdida de investidura con solo digitar el número de identificación de la persona natural o jurídica.

Tipo de Identificación:

Cédula de ciu

Número Identificación:

88278518

¿ Cual es la Capital del Atlantico?

6

Consultar

Datos del ciudadano

Señor(a) PASTOR EMILIO AVILA RODRIGUEZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía Número 88278518.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.  
Fecha de consulta: miércoles, octubre 18, 2023 - Hora de consulta: 17:12:50

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inacti automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga clic aquí para descargarlo gratis.



POLICÍA NACIONAL  
DE COLOMBIA



## Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

### La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 05:11:10 PM horas del 18/10/2023, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **88278518**

Apellidos y Nombres: **AVILA RODRIGUEZ PASTOR EMILIO**

### NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las [preguntas frecuentes](#) o acérquese a las [instalaciones de la Policía Nacional](#) más cercanas.



Dirección: Avenida El Dorado # 75 –  
25 barrio Modelia, Bogotá D.C.  
Atención administrativa: Lunes a  
Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00  
pm a 5:00 pm  
Línea de atención al ciudadano:  
5159700 ext. 30552 (Bogotá)  
Resto del país: 018000 910 112  
E-mail: [dijin.araic-atc@policia.gov.co](mailto:dijin.araic-atc@policia.gov.co)





Presidencia de  
la República



Ministerio de  
Defensa Nacional



Portal Único de  
Contratación



GOV.CO

Todos los derechos reservados.



LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,  
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy miércoles 18 de octubre de 2023, a las 17:12:10, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Tipo Documento         | Cédula de Ciudadanía |
| No. Identificación     | 88278518             |
| Código de Verificación | 88278518231018171210 |

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



YEZID LOZANO PUENTES  
Contralor Delegado



Bogotá D.C., 8 de noviembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: arquitecta Claudia Constanza Flechas

Directora técnica de estudios y diseños

Secretaria de infraestructura publica

[direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co](mailto:direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co)

Atención: ingeniero Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3268 DE 2023 CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado S-2023-001851-INFDDIV. Informe de verificación de estudios y diseños.

Cordial saludo,

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato 3031 de 2023, y acorde a lo solicitado mediante el comunicado en asunto, por medio del presente se trasladan las observaciones presentadas por parte del consorcio SIVA VIAS a los estudios y diseños que le fueron entregados para el desarrollo del contrato en referencia:

- Comunicado CSV-2023-001

*De acuerdo con las revisiones de estudios y diseños que se están realizando hasta el momento queremos exponer lo siguiente:*

*A. Estudio de pavimento:*

*1. De acuerdo con la revisión del estudio del diseño de pavimento que se está realizando por parte del especialista (ver anexo, Hoja de vida Obdulio Mejía), nos encontramos con que la mezcla asfáltica MDC-2 propuesta en el diseño, no cumple con las especificaciones y normas INVIAS actuales.*



2. Esta especificación también fue colocada en los Análisis de Precios Unitarios subidos al proceso en el SECOP II donde contempla el material “MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 EN PLANTA”, ver siguiente imagen,

|                                                                                                                                  |       |                                                        |                                                                                                                                                      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  <b>Boyacá</b><br><small>GOBERNACIÓN DE</small> |       | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ<br>Análisis de precios Unitarios | Hoja N° 1023                                                                                                                                         |             |
| Lista de precios: BASE BOYACÁ 2022                                                                                               |       | Capítulo                                               | 3.06 PAVIMENTACIÓN FLEXIBLE                                                                                                                          |             |
|                                                                                                                                  |       | SubCap.                                                | 3.06.01 PAVIMENTO FLEXIBLE                                                                                                                           |             |
|                                                                                                                                  |       | Actividad                                              | 3.06.03 CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (**) |             |
|                                                                                                                                  |       | U.M.                                                   | M3                                                                                                                                                   |             |
| <b>1 Material</b>                                                                                                                |       |                                                        |                                                                                                                                                      |             |
| Descripción                                                                                                                      | U.M.  | Vr. Unitario                                           | Cantidad                                                                                                                                             | Vr. Parcial |
| MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 EN PLANTA                                                                                                 | M3    | 593,100.00                                             | 1.26                                                                                                                                                 | 734,706.00  |
| Total Material                                                                                                                   |       |                                                        |                                                                                                                                                      | 734,706.00  |
| <b>2 Equipo</b>                                                                                                                  |       |                                                        |                                                                                                                                                      |             |
| Descripción                                                                                                                      | U.M.  | Vr. Unitario                                           | Cantidad                                                                                                                                             | Vr. Parcial |
| CRICOTERO MECANIZADO CILINDRO y 1000 con potencia menor de 10 hp.                                                                | hr    | 135,912.65                                             | 0.10                                                                                                                                                 | 13,591.30   |
| TERMINADORA DE ASFALTO POTENCIA 174 H.P.                                                                                         | hr    | 254,122.00                                             | 0.10                                                                                                                                                 | 25,412.20   |
| VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR                                                                                                 | hr    | 98,956.79                                              | 0.10                                                                                                                                                 | 9,895.68    |
| Herramienta y Equipo Menor(% M.O)                                                                                                | %     | 32,293.98                                              | 5.03                                                                                                                                                 | 1,624.30    |
| Total Equipo                                                                                                                     |       |                                                        |                                                                                                                                                      | 50,524.77   |
| <b>3 Mano de obra</b>                                                                                                            |       |                                                        |                                                                                                                                                      |             |
| Descripción                                                                                                                      | U.M.  | Vr. Unitario                                           | Cantidad                                                                                                                                             | Vr. Parcial |
| AUXILIAR DE OBRA 1 (A)                                                                                                           | J     | 72,300.17                                              | 0.35                                                                                                                                                 | 25,305.06   |
| OFICIAL OBRA 2 (A)                                                                                                               | J     | 124,137.15                                             | 0.06                                                                                                                                                 | 6,988.10    |
| Total Mano de obra                                                                                                               |       |                                                        |                                                                                                                                                      | 32,293.98   |
| <b>4 Transporte</b>                                                                                                              |       |                                                        |                                                                                                                                                      |             |
| Descripción                                                                                                                      | U.M.  | Vr. Unitario                                           | Cantidad                                                                                                                                             | Vr. Parcial |
| TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO                                                                                                 | M3-km | 1,537.00                                               | 6.30                                                                                                                                                 | 9,683.10    |
| Total Transporte                                                                                                                 |       |                                                        |                                                                                                                                                      | 9,683.10    |
| Costo Total Actividad                                                                                                            |       |                                                        |                                                                                                                                                      | 827,207.86  |

1. Fuente: Documento 8. APUS.pdf, pág. 7 del proceso LP-GB-001-2023 en el SECOP 2

De acuerdo con lo anterior se establece una inconsistencia, ya que en el mercado esta mezcla no se produce porque está fuera de las normas actuales de INVIAS. Esto se ha comprobado en la visita de la planta de asfalto más cercana (ORBEING S.A.S) y certificada para el proyecto, que solo ofrecen dos tipos de mezclas MDC-19 y MDC-25.

4. Como consecuencia de lo anterior se requiere un ítem no previsto del presupuesto, contemplando una de las dos mezclas anteriores, en vista de que los APUs, son referencias de la lista de precios oficiales de la Gobernación de BOYACÁ, solicitamos que el APU sea el siguiente, de acuerdo con el ítem de referencia 3.06.01 - CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (\*\*) (ver imagen 2), de la Resolución 039 Precios





Gobernación de Boyacá de 2023, el cual contempla la mezcla asfáltica MDC-25 (ver anexo, ANEXO 2. ANÁLISIS UNITARIO DETALLADO 2023).



GOBERNACIÓN DE

Boyacá

ANEXO 2. ESTADO DE ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DETALLADO 2023

GOBERNACIÓN DE BOYACÁ



|                                                |  |           |                                                                                                                                                       |  |  |
|------------------------------------------------|--|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| GOBERNACIÓN DE BOYACÁ<br>LISTA DE PRECIOS 2023 |  | Capítulo  | 3.06 PAVIMENTACION FLEXIBLE                                                                                                                           |  |  |
|                                                |  | SubCap.   | 3.06.01 PAVIMENTO FLEXIBLE                                                                                                                            |  |  |
|                                                |  | Actividad | 3.06.03. CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS ("") |  |  |
|                                                |  | U.M.      | MS                                                                                                                                                    |  |  |

1

Material

| Descripción                              | U.M. | Vr. Unitario | Cantidad | Vr. Parcial |
|------------------------------------------|------|--------------|----------|-------------|
| MEZCLA ASFÁLTICA MDC-25 SUELTA EN PLANTA | M3   | 665,005.00   | 1.26     | 838,914.30  |
| Total Material                           |      |              |          | 838,914.30  |

2

Equipo

| Descripción                                            | U.M. | Vr. Unitario | Cantidad | Vr. Parcial |
|--------------------------------------------------------|------|--------------|----------|-------------|
| CILINDRO NEUMÁTICO Entre 6 y 15 Ton potencia min 70 hp | hr   | 120,000.00   | 0.10     | 12,000.00   |
| TERMINADORA DE ASFALTO POTENCIA 174 H.P                | hr   | 227,060.00   | 0.10     | 22,709.80   |
| VIBROCOMPACTADOR CA-15 O SIMILAR                       | hr   | 100,000.00   | 0.10     | 10,000.00   |
| Herramienta y Equipo Menor(% M.O)                      | %    | 42,676.50    | 5.03     | 2,146.63    |
| Total Equipo                                           |      |              |          | 46,856.43   |

3

Mano de obra

| Descripción          | U.M. | Vr. Unitario | Cantidad | Vr. Parcial |
|----------------------|------|--------------|----------|-------------|
| AUXILIAR DE OBRA (A) | Jr   | 85,545.00    | 0.35     | 33,440.75   |
| OFICIAL OBRA (A)     | Jr   | 164,047.00   | 0.06     | 9,235.85    |
| Total Mano de obra   |      |              |          | 42,676.60   |

4

Transporte

| Descripción                      | U.M.  | Vr. Unitario | Cantidad | Vr. Parcial |
|----------------------------------|-------|--------------|----------|-------------|
| TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO | M3-km | 2,383.00     | 6.30     | 15,012.90   |
| Total Transporte                 |       |              |          | 15,012.90   |
| Costo Total Actividad            |       |              |          | 943,469.23  |

Imagen 2. Fuente: Documento ANEXO 2. ANÁLISIS UNITARIO DETALLADO 2023, pág. 1105. Resolución 039 Precios Gobernación de Boyacá de 2023

5. En el anexo “INP-01.pdf” le hacemos llegar el Análisis de Precio Unitario no Previsto de acuerdo al punto anterior, donde se utilizó el insumo “MEZCLA ASFÁLTICA MDC-25 SUELTA EN PLANTA” de la Resolución 039 Precios Gobernación de Boyacá de 2023 que se encuentra vigente para su estudio y revisión.

#### B. Estudio Hidráulico:

1. En la revisión del Estudio y Diseño Hidráulico, en el informe “VI\_HH-VILLA DE LEYVA-ARCABUCO”, se resalta la importancia de realizar limpieza a las obras existentes tales como alcantarillas, box culvert y pontones, las se resumen textualmente en la pág. 64 del informe “Se puede concluir que se realizará la limpieza de 12 alcantarillas circulares con diámetro 36”, Limpieza de 1 alcantarilla Tipo Aleta-Aleta con tubería doble de 24”, la cual presenta buenas condiciones físicas y



operativas, Limpieza de la Alcantarilla ALC-9 y su posterior ampliación, limpieza de 2 pontones y 2 box culvert.”

2. De lo anterior solicitamos que estas limpiezas deben ser incluidas en el presupuesto como un ítem no previsto ya que representan un costo que aún no ha sido estimado.

*C. Estudio Geométrico de Vías y Topografía:*

1. Es necesario resaltar en el estudio de verificación del 2022, que los diseños solo fueron verificados bajo normativa y bajo la premisa de que el ancho de la vía aumento de 9.0 m a 10.0 m y que cumple actualmente ya que la sección completa mide 8.6 m.

2. De acuerdo con un recorrido que se realizó por la vía recientemente, es de fácil percepción que ha recibido tratamientos con material de afirmado para su estabilidad, esto afecta el nivel de corona actual de la vía por lo que la implantación de la sección diseñada del año 2019 requiere una nueva topografía que permita estar más acorde a la realidad.

3. Bajo las consideraciones anteriores es necesario actualizar los planos y secciones transversales del diseño geométrico de vías de acuerdo con la topografía vigente.

*D. Cantidades de obra:*

1. Realizando la verificación preliminar de las cantidades contractuales de obra de los ítems teniendo en cuenta los diseños actuales, las cantidades que se podrán ver afectadas son las del capítulo I. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN, ya que estas dependen de la implantación actual de la vía y de si esta tendrá alteraciones de acuerdo con la topografía vigente como se expuso en el numeral C. de este documento.”

- Comunicado CSV-2023-010

*“De acuerdo con el compromiso adquirido en el comité del día 18 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, de realizar un informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto, informamos lo siguiente:*

*De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, queremos exponer que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019. Por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.*



*Es importante aclarar que por este motivo no es posible hacer el balance que estaba programado para el 2 de octubre de 2023, ya que no se pueden superponer las abscisas del proyecto con la nueva topografía. La empresa de consultoría se compromete a entregar un nuevo diseño en una semana con todos los anexos, desde el momento que le confirmemos, por lo que requerimos aprobación para incluir dentro del presupuesto el diseño geométrico del cual anexamos la respectiva cotización.”*

- Comunicado CSV-2023-013

“..

*De acuerdo con el compromiso de revisión de estudios y diseños compartimos las siguientes observaciones:*

*A. Estudio de pavimento y tránsito:*

*1. En visita al sitio de la vía que conduce desde Villa de Leyva a Arcabuco, se evidenció en el mismo día, el paso de dos camiones categoría C6 (ver foto 1 y foto 2), lo cual revisando el estudio de tránsito que se realizó en el 2019 y en el del 2022 para el informe de verificación de estudios y diseños, el TPD en ambos aforos, no se contemplan este tipo de categoría. Por lo que no está correcto decir en las recomendaciones del estudio de verificación, que dice: “Viendo que se cumple con el TPD <1000, Por tal razón se considera no se requiere modificar los diseños del proyecto,...”*



Foto 1. Camión 1 categoría C6, 28/09/2023



Foto 2. Camión 2 categoría C6, 28/09/2023

*De acuerdo con lo anterior consideramos que está claro que afecta al diseño de la estructura de pavimento, ya que en el cálculo del factor de equivalencia de carga es superior en los camiones con mayor categoría como se muestra en la siguiente imagen tomada del mismo informe del diseño de pavimento.*

Tabla 8 Factores de equivalencia de carga por tipo de vehículo se recomendaciones INVIAS 1996.

| Tipo de Vehículo     | MOPT - 1996<br>(1) |
|----------------------|--------------------|
| Bus pequeño, B       | 0.40               |
| Bus metropolitano, B | 1.00               |
| Camión pequeño, C2P  | 1.14               |
| Camión grande, C2G   | 3.44               |
| Camiones, C3 - C4    | 3.74               |
| Camión, C5           | 4.40               |
| Camión, C6           | 4.72               |

Fuente: INVIAS.

*Esto nos indica que el diseño desde el inicio tiene falencias y consideramos que se debe revisar.*

*2. Además, no estamos de acuerdo con que el periodo de diseño se haya escogido de 10 años, que es el mínimo dentro del rango de la tabla 7. De acuerdo con la categoría, de vía terciaria (Vía III), lo recomendable sería que el periodo de diseño de la vía sea un poco mayor, generalmente se escoge el promedio que sería 15 años; esto en función de su vida útil, funcionalidad final, y del tránsito atraído, tanto de turismo como comercialmente.*



Tabla 7 Periodos de diseño estructural recomendados.

| Periodo de Diseño (P.D.E) Años |         |
|--------------------------------|---------|
| Categoría de la vía            | Rango   |
| I                              | 10 – 30 |
| II                             | 10 – 20 |
| III                            | 10 – 20 |
| Especiales                     | 7 – 20  |

Fuente: INVIAS.

Ampliando lo expuesto en el oficio CSV-2023-001, acerca del cambio de mezcla asfáltica MDC2, reiteramos que es imposible suministrar una mezcla, cuya especificación ya no existen ni en el INVIAS, ni en Departamento de Boyacá y lógicamente tampoco existe en el mercado. Que, granulométricamente, puede haber coincidencias con mezclas asfálticas actuales, las exigencias técnicas de estas últimas son mayores en lo referente a las especificaciones a controlar, tales como ensayos, recibos, etc. que son controles que se deben realizar con las especificaciones actuales y no con las obsoletas que acompañaban a la mezcla MDC2.

Adicionalmente, esto crea una inseguridad jurídica contractual, porque nuestro compromiso es con los insumos de los ítems que tenemos contratado, siempre y cuando estos cumplan con las especificaciones técnicas actuales de INVIAS, a las que el pliego de condiciones se remite. Ustedes establecerán qué tipo de especificación para el concreto asfáltico debemos usar.

#### B. Diseño Geométrico de Vías

1. De acuerdo con lo informado en el oficio CSV-2023-010, es importante hacer una reunión entre todas las partes para darle solución al diseño geométrico de la vía y así poder realizar.

#### C. Diseño Hidráulico.

1. En la revisión del Estudio y Diseño Hidráulico, en el informe “VI\_HH-VILLA DE LEYVA- ARCABUCO”, se resalta la importancia de realizar limpieza a las obras existentes tales como alcantarillas, box culvert y pontones, que se resumen textualmente en la pág. 64 del informe “Se puede concluir que se realizará la limpieza de 12 alcantarillas circulares con diámetro 36”, Limpieza de 1 alcantarilla Tipo Aleta-Aleta con tubería doble de 24”, la cual presenta buenas condiciones físicas y operativas, Limpieza de la Alcantarilla ALC-9 y su posterior ampliación, limpieza de 2 pontones y 2 box culvert.”

Verificando en sitio el tramo a intervenir, confirmamos lo anterior de acuerdo con las estructuras hidráulicas en las abscisas de los planos hidráulicos como podemos ver en la siguiente tabla.





| ESTRUCTURAS HIDRAULICAS QUE REQUIEREN LIMPIEZA |         |                                              |                     |
|------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|---------------------|
| NOMBRE                                         | ABSCISA | TIPO                                         | MEDIDAS             |
| PONTON NO.1                                    | K3+000  | PONTON TIPO BOX                              | 6.7 X 6.45 X 2.39 M |
| ALC1                                           | K3+214  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC3                                           | K3+471  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC4                                           | K3+727  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC5                                           | K3+994  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC6                                           | K4+200  | ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT                | 1.0 X 1.0 M         |
| ALC7                                           | K4+461  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC8                                           | K4+518  | ALCANTARILLA TIPO BOX CULVERT                | 1.0 X 1.0 M         |
| ALC9                                           | K4+775  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO ALETA             | 36"                 |
| ALC10                                          | K5+015  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO ALETA-ALETA       | 36"                 |
| ALC11                                          | K5+080  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC12                                          | K5+365  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC14                                          | K5+759  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC15                                          | K5+828  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC16                                          | K5+913  | ALCANTARILLA CIRCULAR TIPO POCETA-ALETA      | 36"                 |
| ALC17                                          | K6+204  | ALCANTARILLA CIRCULAR DOBLE TIPO ALETA-ALETA | 24"                 |
| PONTON NO.2                                    | K6+757  | PONTON TIPO BOX                              | 9.4 X 8.78 X 0.86 M |

*Es importante resaltar que las limpiezas de las obras hidráulicas existentes no se encuentran presupuestadas dentro del contrato.*

#### *D. Diseño estructural*

*1. De acuerdo con la placa inferior recomendada en el estudio hidráulico para el pontón No.2 como se resume en la siguiente imagen tomada del informe del diseño estructural, consideramos que se debió incluir dentro del informe la estabilización o sostenimiento de los estribos en piedra pegada, ya que vemos con preocupación que para garantizar la altura libre requerida de 1.50 m, es necesario excavar aproximadamente 1.00 m considerando que la placa a construir tiene un espesor de 0.25 m y esto podría significar una desestabilización en los estribos y posible colapso del pontón.*

Tabla 1: Dimensionamiento Pontón

| Placa Inferior Ponton N°2                      |         |      |
|------------------------------------------------|---------|------|
| Cota rasante de la vía                         | 2313.83 | msnm |
| Cota clave placa inferior proyectada (salida)  | 2311.68 | msnm |
| Cota clave placa inferior proyectada (entrada) | 2311.82 | msnm |
| Ancho placa proyectada                         | 8.20    | m    |
| Largo                                          | 7.00    | m    |
| Altura Libre                                   | 1.50    | m    |
| Seccion Hidraulica Box (B)                     | 8.20    | m    |
| Seccion Hidraulica Box (H)                     | 1.50    | m    |

Fuente: Estudio Hidráulico Proyecto: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

*Además, teniendo en cuenta el caudal del río, el flujo constante de agua y anticipándose a la excavación que se deberá realizar, técnicamente fundir la losa de fondo completa es imposible, por lo que se sugiere realizar en dos partes, esto*



*implicaría tener una junta de construcción y formaletas de contención con sellos hidráulicos para evitar el paso del agua mientras se esté fundiendo y todo esto debería ser incluido dentro del presupuesto.*

*Por lo anterior, pedimos que se tomen en cuenta las observaciones realizadas para que sean revisadas y ajustadas de acuerdo con lo que ustedes técnicamente consideren correcto y viable.*

*En el momento en que los diseños estén ajustados, verificados y aprobados se podrá realizar correctamente el balance de obra. ”*

Cabe resaltar que el comunicado CSV-2023-001 fue respondido mediante el comunicado T-002-2023-007-OFC del día 6 de septiembre de 2023, posteriormente los comunicados CSV-2023-010 y CSV-2023-013 fueron trasladados a la supervisión los días 28 de septiembre y 3 de octubre de 2023 a través de los comunicados T-002-2023-015-OFC y T-002-2023-021-OFC respectivamente, adicionalmente su contenido fue discutido en el comité de obra del día 4 de octubre de 2023 donde quedó como compromiso la entrega del presente informe con la recopilación de la información y los conceptos por parte de esta interventoría. A la fecha INGEOCIM S.A.S ha emitido los siguientes comunicados:

- Comunicado T-002-2023-007-OFC

*“En atención a la información enunciada en el asunto remitida por el CONSORCIO SIVA VIAS, nos permitimos manifestarnos en los siguientes términos:*

#### **COMUNICADO CSV-2023-001**

##### **A. ESTUDIO DE PAVIMENTOS**

*Si bien es cierto se presenta una inconsistencia y posible error en la formulación del análisis del precio unitario “CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)”, resultado de los estudios y diseños, donde se relaciona como material insumo la mezcla asfáltica MDC-2 con tamaño máximo nominal 19 mm, que para efectos prácticos es equivalente en la normatividad actual a la mezcla asfáltica MDC-19, tal como se puede concluir de las ilustraciones 1 y 2 del presente oficio, se solicita justificar técnicamente la inclusión del ítem no previsto denominado “CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)”, máxime cuando se propone el ítem no previsto, con un insumo de mezcla tipo MDC-25 .*



Tabla 450.2  
Franjas granulométricas para mezclas asfálticas en caliente

| TIPO DE MEZCLA |       | TAMIZ (mm / U.S. Standard) |         |         |         |         |         |         |         |        |         |
|----------------|-------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
|                |       | 37.5                       | 25.0    | 19.0    | 12.5    | 9.5     | 4.75    | 2.00    | 0.425   | 0.180  | 0.075   |
|                |       | 1 1/2"                     | 1"      | 3/4"    | 1/2"    | 3/8"    | No. 4   | No. 10  | No. 40  | No. 80 | No. 200 |
|                |       | % PASA                     |         |         |         |         |         |         |         |        |         |
| Densa          | MDC-1 |                            | 100     | 80 - 95 | 67 - 85 | 60 - 77 | 43 - 59 | 29 - 45 | 14 - 25 | 8 - 17 | 4 - 8   |
|                | MDC-2 |                            |         | 100     | 80 - 95 | 70 - 88 | 49 - 65 | 29 - 45 | 14 - 25 | 8 - 17 | 4 - 8   |
|                | MDC-3 |                            |         |         |         | 100     | 65 - 87 | 43 - 61 | 16 - 29 | 9 - 19 | 5 - 10  |
| Semidensa      | MSC-1 |                            | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 55 - 70 | 40 - 55 | 24 - 38 | 9 - 20  | 6 - 12 | 3 - 7   |
|                | MSC-2 |                            |         | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 40 - 55 | 24 - 38 | 9 - 20  | 6 - 12 | 3 - 7   |
| Gruesa         | MGC-0 | 100                        | 75 - 95 | 65 - 85 | 47 - 67 | 40 - 60 | 28 - 46 | 17 - 32 | 7 - 17  | 4 - 11 | 2 - 6   |
|                | MGC-1 |                            | 100     | 75 - 95 | 55 - 75 | 40 - 60 | 28 - 46 | 17 - 32 | 7 - 17  | 4 - 11 | 2 - 6   |
| Alto módulo    | MAM   |                            | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 55 - 70 | 40 - 55 | 24 - 38 | 10 - 20 | 8 - 14 | 6 - 9   |

Ilustración 1. Tipos de mezcla asfáltica, tomado de la especificación INVIAS 2007.

Tabla 450 - 6. Franjas granulométricas para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua

| TIPO DE MEZCLA                                            |         | TAMIZ (mm / U.S. Standard) |       |       |       |       |       |        |        |        |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
|                                                           |         | 37.5                       | 25.0  | 19.0  | 12.5  | 9.5   | 4.75  | 2.00   | 0.425  | 0.180  | 0.075   |
|                                                           |         | 1 1/2"                     | 1"    | 3/4"  | 1/2"  | 3/8"  | No. 4 | No. 10 | No. 40 | No. 80 | No. 200 |
|                                                           |         | % PASA                     |       |       |       |       |       |        |        |        |         |
| Densa                                                     | MDC-25  |                            | 100   | 80-95 | 67-85 | 60-77 | 43-59 | 29-45  | 14-25  | 8-17   | 4-8     |
|                                                           | MDC-19  |                            |       | 100   | 80-95 | 70-88 | 49-65 | 29-45  | 14-25  | 8-17   | 4-8     |
|                                                           | MDC-10  |                            |       |       |       | 100   | 65-87 | 43-61  | 16-29  | 9-19   | 5-10    |
| Semidensa                                                 | MSC-25  |                            | 100   | 80-95 | 65-80 | 55-70 | 40-55 | 24-38  | 9-20   | 6-12   | 3-7     |
|                                                           | MSC-19  |                            |       | 100   | 80-95 | 65-80 | 40-55 | 24-38  | 9-20   | 6-12   | 3-7     |
| Gruesa                                                    | MGC-38  | 100                        | 75-95 | 65-85 | 47-67 | 40-60 | 28-46 | 17-32  | 7-17   | 4-11   | 2-6     |
|                                                           | MGC-25  |                            | 100   | 75-95 | 55-75 | 40-60 | 28-46 | 17-32  | 7-17   | 4-11   | 2-6     |
| Alto módulo                                               | MAM -25 |                            | 100   | 80-95 | 65-80 | 55-70 | 40-55 | 24-38  | 10-20  | 8-14   | 6-9     |
| TOLERANCIAS EN PRODUCCIÓN SOBRE LA FÓRMULA DE TRABAJO (±) |         | 4 %                        |       |       |       |       |       | 3 %    |        | 2 %    |         |

Ilustración 2. Tipos de mezcla asfáltica, tomado de la especificación INVIAS 2013





## **B. ESTUDIO HIDRÁULICO**

*Teniendo en cuenta el objeto del contrato, la meta física definida y las actividades por realizar, se debe realizar la limpieza de 13 alcantarillas, razón por la cual se considera viable la solicitud de inclusión del ítem no previsto; sin embargo, es preciso hacer claridad que dicha solicitud debe comprender como mínimo lo siguiente:*

- *Análisis de Precios Unitarios correspondientes Formato M-PD-ID-F-001 –*
- *Acta de fijación de precios unitarios A-AD-GC-F-027*
- *Acta de modificación de cantidades A-AD-GC-F-024*
- *Proyecto de acta de modificación de cantidades de obra, donde se incluya los ítems no previstos – Sabana modificación de cantidades A-AD-GC-F-043*
- *Especificación para el ítem no previsto.*
- *Solicitud de aprobación de Ítems no previstos por parte del contratista de obra dirigido al Interventor, con la respectiva justificación técnica, económica, ambiental, social, predial y jurídica, así como la conveniencia del nuevo ítem.*
- *Justificación técnica suscrita por el director de obra indicando la necesidad de su ejecución y el impacto y/o afectación en el alcance de las metas físicas del proyecto;*
- *Copia de la consulta del precio de los ítems no previstos en la página web del INVIAS y en las bases de datos existentes en la Entidad.*
- *Tres (3) cotizaciones de los nuevos insumos que constituyen el ítem no previsto, obtenidas en la zona del proyecto o en su defecto en la zona más cercana. Las cotizaciones de insumos o componentes de un precio no previsto deben presentarse considerando sus necesidades, definidas con base en la cantidad de obra presentada para la aprobación del ítem no previsto.*

*Adicionalmente se considera necesario que el CONSORCIO SIVA VIAS realice un inventario detallado de las estructuras que requieren dicha actividad, con el fin de precisar las cantidades.*

## **C. ESTUDIO GEOMÉTRICO DE VÍAS Y TOPOGRAFÍA**

*En lo referente a la actualización de planos, secciones transversales del diseño geométrico de vías y las posibles variaciones en las cantidades de obra producto de las condiciones topográficas actuales, se debe tener en cuenta el capítulo de CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO en su numeral F del anexo técnico, el cual reza lo siguiente:*



*“ Las cantidades de obra que figuran en la "Lista de Cantidades de Obra y Precios Unitarios" son aproximadas y tienen por objeto el facilitar la elaboración y comparación de las propuestas. No hay, pues lugar a reclamar contra EL DEPARTAMENTO por variaciones en dichas cantidades.”*

Adicionalmente, se debe tener en cuenta el anexo técnico en su capítulo 5, numeral g:

*‘Los documentos técnicos del presente proyecto reposan en digital, con sus respectivas firmas y memoriales en el Banco de Programas y proyectos de la Gobernación de Boyacá. El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.*

*Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto. (...)’*

Así como lo contemplado en el manual de interventoría y/o supervisión de la Gobernación de Boyacá, específicamente el siguiente apartado:

***“ 8.7.2 Contratos de Ejecución de Obra (Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y/o Mantenimiento para Infraestructura Vial, Edificaciones, Obras de Saneamiento.)***

***Obligaciones del contratista***

*Estudiar los documentos e información en general suministrados por la Entidad y la Interventoría. Es responsabilidad del constructor analizar y reunir toda la información requerida para la ejecución del contrato. ”*

*De conformidad con las explicaciones precedentes, se solicita a la firma contratista proceder con el levantamiento topográfico y replanteo de la estructura vial, con el objeto de garantizar la meta física del contrato de obra en referencia cuyo objeto corresponde a “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.”*



## CONCLUSIONES COMUNICADO CSV-2023-001

*De acuerdo con los análisis precedentes, se solicita al consorcio un informe detallado, donde especifique claramente la apropiación u objeción, según corresponde, de la totalidad de documentos técnicos que hacen parte del proceso de licitación del contrato en referencia; llegado el caso que se presenten objeciones, se solicita la propuesta de modificación a los mismos (con cantidades y condiciones particulares adaptadas al estado actual del proyecto), con el fin de poder cumplir la meta física del mismo .”*

- Comunicado T-002-2023-038-OFC

*“Nos permitimos informar que desde esta interventoría se dispuso del personal necesario para realizar la verificación correspondiente, encontrándose lo siguiente:*

- 1) Se realizó un chequeo de las carteras topográficas y estudios entregados por la entidad gubernamental y se trató de localizar las referencias allí señaladas, sin embargo no fue posible. Sobre el tramo vial a ejecutar no se encontraron deltas o puntos de referencia que coincidieran con las carteras topográficas entregadas por la Gobernación de Boyacá.*
- 2) Se encontraron los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio contratista (ilustraciones 1y 2), sin embargo es de precisar que los mismos no serán válidos para realizar un diseño o estudio final ya que no se encuentran totalmente fijos, lo que afectaría directamente la precisión y veracidad de los resultados. Adicionalmente no se encontró información sobre el punto de amarre y/o traslado de coordenadas reales por lo que se asume que no se realizó dicho procedimiento y se establecieron puntos a consideración del consultor con el fin de realizar el levantamiento topográfico.*
- 3) En el trayecto se encontraron algunos puntos de referencia (ilustración 3) que no corresponden o coinciden con las carteras entregadas por la gobernación ni con las carteras entregadas por el consorcio SIVA VIAS por tal motivo se asume que en la zona de estudio se realizó un levantamiento topográfico diferente a los dos mencionados anteriormente, sin embargo no se cuenta con información al respecto.*

## CONCLUSIONES

- 1) Se constató que efectivamente no se tiene un punto de referencia o amarre para localizar los estudios y diseños entregados por la gobernación de Boyacá.*



- 2) *Se encontró los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio SIVA VIAS, sin embargo los mismos no serán válidos para el estudio o diseño final ya que no se encuentran bien anclados y se percibe movimientos en ellos, adicionalmente no se observa información del punto de amarre o punto de georreferenciación utilizado para el traslado de coordenadas.*
- 3) *Se considera necesario que desde la entidad gubernamental se establezca un punto de inicio del proyecto debidamente georreferenciado el cual servirá como punto de amarre para trasladar los diseños geométricos existentes.*
- 4) *Una vez se establezca el punto de inicio debidamente georreferenciado el consorcio contratista podrá proceder a trasladar los diseños geométricos entregados por la entidad, y así realizar los ajustes necesarios de requerirse, todo esto teniendo en cuenta que acorde a lo observado y consultado con la comunidad, la vía no ha sufrido cambios en cuanto a su trazado.”*

Adicionalmente el equipo de especialistas de esta interventoría emitieron los conceptos AI7005 (estructural) y T-002-2023-043-OFC (pavimentos) anexos a este documento.

Finalmente nos permitimos manifestar que acorde a lo conversado en la visita de obra realizada el día 25 de octubre de 2023, el consorcio SIVA VIAS realizó los ajustes que consideró pertinentes a los diseños geométrico y de pavimentos teniendo en cuenta lo manifestado en los comunicados anteriormente relacionados. Estos ajustes o modificaciones se anexan al presente documento para su estudio, revisión y posterior aprobación si así lo consideran.

## CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta el objeto del contrato, la meta física definida y las actividades a ejecutar acorde con los documentos técnicos del proyecto, se debe realizar la limpieza de 13 alcantarillas, razón por la cual se considera viable la solicitud de inclusión del ítem no previsto para tal fin, se debe tener en cuenta que para la aprobación de este ítem, el consorcio SIVA VIAS deberá presentar lo solicitado mediante el comunicado T-002-2023-007-OFC.
2. Se realizó la verificación correspondiente y efectivamente no se encuentra en campo un punto georreferenciado que permita localizar los diseños entregados por la entidad gubernamental, sin embargo el consorcio SIVA VIAS realizó el traslape del diseño



entregado a la topografía actual utilizando de referencia los puntos fijos como puentes y alcantarillas, el mismo se encuentra anexo al presente documento para su revisión.

3. En cuanto a la placa propuesta sobre el pontón que se localiza sobre el río Cane, el puente se ha comportado adecuadamente para las cargas muertas, vivas y sismo de pequeña y mediana intensidad. Sin embargo, se anota que dada su materialidad y época de construcción (momento en que no existían normas al respecto), no cumple con el código CCP-14, y podría presentar fallas en un sismo mayor, de alta densidad como el definido en la NSR-10 y CCP-14.

Se recomienda que la placa inferior se ancle a la piedra pegada y el nivel inferior de esta placa coincida con el nivel inferior de los estribos. Los dentellones, por ser una condición local pueden quedar por debajo del nivel inferior de la cimentación existente.

4. Falencias del diseño de pavimentos y aforo de tránsito:

Teniendo en cuenta que es evidente que el nivel de tránsito sobre el corredor vial objeto de intervención a la fecha del presente se ha distorsionado considerablemente frente a los datos obtenidos en el año 2019, se considera pertinente analizar y estudiar la modificación a los estudios de tránsito y pavimentos presentada por el consorcio contratista.

5. Insumo del ítem “*CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)*”

Para la interventoría sigue siendo confusa la postura del consorcio contratista, toda vez que exponen una problemática sin la justificación técnica que fue solicitada en el primer comunicado de la interventoría frente a este tema. Se encuentra que el contratista informa unas diferencias abismales que se desprenden de la MDC-19 y MDC-2, en tal sentido, de la manera más atenta y respetuosa solicitamos que se adjunte el cuadro comparativo donde se detallen los factores de evaluación que difieren entre las dos mezclas, es importante destacar, que se encuentran los mismos ensayos de control sobre las dos mezclas, sin embargo, es necesario que se complemente la justificación para proceder con el análisis a detalle y validar la procedencia o no de la solicitud elevada.



Se reitera lo manifestado por la interventoría en su comunicado T-002-2023-007-OFC correspondiente a *“se solicita justificar técnicamente la inclusión del ítem no previsto denominado “CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)” , máxime cuando se propone el ítem no previsto, con un insumo de mezcla tipo MDC-25”*

Quedamos atentos a cualquier comentario o aclaración,

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Director de interventoría

Proyctó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos: Comunicado T-002-2023-007-OFC  
Comunicado T-002-2023-038-OFC  
Comunicado T-002-2023-043-OFC  
Comunicado AI7005  
Propuesta diseño geométrico  
Propuesta diseño de pavimentos



INGEOCIM S.A.S.

---

T-002-2023-045-OFC

# ANEXOS

---

NIT. 800.155.100-6  
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503  
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68  
E-mail: [central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Sitio web : [www.ingeocim.com](http://www.ingeocim.com)  
Bogotá, D.C. (Colombia)



INGEOCIM S.A.S.

---

T-002-2023-045-OFC

# COMUNICACIONES ENVIADAS POR LA INTERVENTORÍA

---

NIT. 800.155.100-6  
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503  
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68  
E-mail: [central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Sitio web : [www.ingeocim.com](http://www.ingeocim.com)  
Bogotá, D.C. (Colombia)





Bogotá D.C., 6 de septiembre de 2023

**Señores**

**CONSORCIO SIVA VIAS**

María Fernanda Cuesta Mora

Representante Legal

[consorciosivavias@gmail.com](mailto:consorciosivavias@gmail.com)

**Referencia:** Contrato 3268. “Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá.”

**ASUNTO:** Respuesta comunicado CSV-2023-001; y programa de obra remitido vía correo electrónico 4 de septiembre de 2023.

Respetada ingeniera:

En atención a la información enunciada en el asunto remitida por el CONSORCIO SIVA VIAS, nos permitimos manifestarnos en los siguientes términos:

#### **COMUNICADO CSV-2023-001**

#### **A. ESTUDIO DE PAVIMENTOS**

Si bien es cierto se presenta una inconsistencia y posible error en la formulación del análisis del precio unitario “*CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)*”, resultado de los estudios y diseños, donde se relaciona como material insumo la mezcla asfáltica MDC-2 con tamaño máximo nominal 19 mm, que para efectos prácticos es equivalente en la normatividad actual a la mezcla asfáltica MDC-19, tal como se puede concluir de las ilustraciones 1 y 2 del presente oficio, se solicita justificar técnicamente la inclusión del ítem no previsto denominado “*CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)*”, máxime cuando se propone el ítem no previsto, con un insumo de mezcla tipo MDC-25 .



Tabla 450.2  
Franjas granulométricas para mezclas asfálticas en caliente

| TIPO DE MEZCLA |       | TAMIZ (mm / U.S. Standard) |         |         |         |         |         |         |         |        |         |
|----------------|-------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
|                |       | 37.5                       | 25.0    | 19.0    | 12.5    | 9.5     | 4.75    | 2.00    | 0.425   | 0.180  | 0.075   |
|                |       | 1 1/2"                     | 1"      | 3/4"    | 1/2"    | 3/8"    | No. 4   | No. 10  | No. 40  | No. 80 | No. 200 |
|                |       | % PASA                     |         |         |         |         |         |         |         |        |         |
| Densa          | MDC-1 |                            | 100     | 80 - 95 | 67 - 85 | 60 - 77 | 43 - 59 | 29 - 45 | 14 - 25 | 8 - 17 | 4 - 8   |
|                | MDC-2 |                            |         | 100     | 80 - 95 | 70 - 88 | 49 - 65 | 29 - 45 | 14 - 25 | 8 - 17 | 4 - 8   |
|                | MDC-3 |                            |         |         |         | 100     | 65 - 87 | 43 - 61 | 16 - 29 | 9 - 19 | 5 - 10  |
| Semidensa      | MSC-1 |                            | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 55 - 70 | 40 - 55 | 24 - 38 | 9 - 20  | 6 - 12 | 3 - 7   |
|                | MSC-2 |                            |         | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 40 - 55 | 24 - 38 | 9 - 20  | 6 - 12 | 3 - 7   |
| Gruesa         | MGC-0 | 100                        | 75 - 95 | 65 - 85 | 47 - 67 | 40 - 60 | 28 - 46 | 17 - 32 | 7 - 17  | 4 - 11 | 2 - 6   |
|                | MGC-1 |                            | 100     | 75 - 95 | 55 - 75 | 40 - 60 | 28 - 46 | 17 - 32 | 7 - 17  | 4 - 11 | 2 - 6   |
| Alto módulo    | MAM   |                            | 100     | 80 - 95 | 65 - 80 | 55 - 70 | 40 - 55 | 24 - 38 | 10 - 20 | 8 - 14 | 6 - 9   |

Ilustración 1. Tipos de mezcla asfáltica, tomado de la especificación INVIAS 2007.

Tabla 450 - 6. Franjas granulométricas para mezclas asfálticas en caliente de gradación continua

| TIPO DE MEZCLA                                            |         | TAMIZ (mm / U.S. Standard) |       |       |       |       |       |        |        |        |         |
|-----------------------------------------------------------|---------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
|                                                           |         | 37.5                       | 25.0  | 19.0  | 12.5  | 9.5   | 4.75  | 2.00   | 0.425  | 0.180  | 0.075   |
|                                                           |         | 1 1/2"                     | 1"    | 3/4"  | 1/2"  | 3/8"  | No. 4 | No. 10 | No. 40 | No. 80 | No. 200 |
|                                                           |         | % PASA                     |       |       |       |       |       |        |        |        |         |
| Densa                                                     | MDC-25  |                            | 100   | 80-95 | 67-85 | 60-77 | 43-59 | 29-45  | 14-25  | 8-17   | 4-8     |
|                                                           | MDC-19  |                            |       | 100   | 80-95 | 70-88 | 49-65 | 29-45  | 14-25  | 8-17   | 4-8     |
|                                                           | MDC-10  |                            |       |       |       | 100   | 65-87 | 43-61  | 16-29  | 9-19   | 5-10    |
| SEMIDENSA                                                 | MSC-25  |                            | 100   | 80-95 | 65-80 | 55-70 | 40-55 | 24-38  | 9-20   | 6-12   | 3-7     |
|                                                           | MSC-19  |                            |       | 100   | 80-95 | 65-80 | 40-55 | 24-38  | 9-20   | 6-12   | 3-7     |
| GRUESA                                                    | MGC-38  | 100                        | 75-95 | 65-85 | 47-67 | 40-60 | 28-46 | 17-32  | 7-17   | 4-11   | 2-6     |
|                                                           | MGC-25  |                            | 100   | 75-95 | 55-75 | 40-60 | 28-46 | 17-32  | 7-17   | 4-11   | 2-6     |
| ALTO MÓDULO                                               | MAM -25 |                            | 100   | 80-95 | 65-80 | 55-70 | 40-55 | 24-38  | 10-20  | 8-14   | 6-9     |
| TOLERANCIAS EN PRODUCCIÓN SOBRE LA FÓRMULA DE TRABAJO (±) |         | 4 %                        |       |       |       |       | 3 %   |        |        | 2 %    |         |

Ilustración 2. Tipos de mezcla asfáltica, tomado de la especificación INVIAS 2013



## B. ESTUDIO HIDRÁULICO

Teniendo en cuenta el objeto del contrato, la meta física definida y las actividades por realizar, se debe realizar la limpieza de 13 alcantarillas, razón por la cual se considera viable la solicitud de inclusión del ítem no previsto; sin embargo, es preciso hacer claridad que dicha solicitud debe comprender como mínimo lo siguiente:

- Análisis de Precios Unitarios correspondientes Formato M-PD-ID-F-001 –
- Acta de fijación de precios unitarios A-AD-GC-F-027
- Acta de modificación de cantidades A-AD-GC-F-024
- Proyecto de acta de modificación de cantidades de obra, donde se incluya los ítems no previstos – Sabana modificación de cantidades A-AD-GC-F-043
- Especificación para el ítem no previsto.
- Solicitud de aprobación de Ítems no previstos por parte del contratista de obra dirigido al Interventor, con la respectiva justificación técnica, económica, ambiental, social, predial y jurídica, así como la conveniencia del nuevo ítem.
- Justificación técnica suscrita por el director de obra indicando la necesidad de su ejecución y el impacto y/o afectación en el alcance de las metas físicas del proyecto;
- Copia de la consulta del precio de los ítems no previstos en la página web del INVIAS y en las bases de datos existentes en la Entidad.
- Tres (3) cotizaciones de los nuevos insumos que constituyen el ítem no previsto, obtenidas en la zona del proyecto o en su defecto en la zona más cercana. Las cotizaciones de insumos o componentes de un precio no previsto deben presentarse considerando sus necesidades, definidas con base en la cantidad de obra presentada para la aprobación del ítem no previsto.

Adicionalmente se considera necesario que el CONSORCIO SIVA VIAS realice un inventario detallado de las estructuras que requieren dicha actividad, con el fin de precisar las cantidades.

## C. ESTUDIO GEOMÉTRICO DE VÍAS Y TOPOGRAFÍA

En lo referente a la actualización de planos, secciones transversales del diseño geométrico de vías y las posibles variaciones en las cantidades de obra producto de las condiciones topográficas actuales, se debe tener en cuenta el capítulo de CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO en su numeral F del anexo técnico, el cual reza lo siguiente:

*“ Las cantidades de obra que figuran en la "Lista de Cantidades de Obra y Precios Unitarios" son aproximadas y tienen por objeto el facilitar la elaboración y comparación de las propuestas. No hay, pues lugar a reclamar contra EL DEPARTAMENTO por variaciones en dichas cantidades.”*



Adicionalmente, se debe tener en cuenta el anexo técnico en su capítulo 5, numeral g:

*‘Los documentos técnicos del presente proyecto reposan en digital, con sus respectivas firmas y memoriales en el Banco de Programas y proyectos de la Gobernación de Boyacá. El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.*

*Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto. (...)’*

Así como lo contemplado en el manual de interventoría y/o supervisión de la Gobernación de Boyacá, específicamente el siguiente apartado:

***“ 8.7.2 Contratos de Ejecución de Obra (Construcción, Mejoramiento, Rehabilitación y/o Mantenimiento para Infraestructura Vial, Edificaciones, Obras de Saneamiento.)***

***Obligaciones del contratista***

*Estudiar los documentos e información en general suministrados por la Entidad y la Interventoría. Es responsabilidad del constructor analizar y reunir toda la información requerida para la ejecución del contrato. ”*

De conformidad con las explicaciones precedentes, se solicita a la firma contratista proceder con el levantamiento topográfico y replanteo de la estructura vial, con el objeto de garantizar la meta física del contrato de obra en referencia cuyo objeto corresponde a **“MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.”**

**CONCLUSIONES COMUNICADO CSV-2023-001**

De acuerdo con los análisis precedentes, se solicita al consorcio un informe detallado, donde especifique claramente la apropiación u objeción, según corresponde, de la totalidad de documentos técnicos que hacen parte del proceso de licitación del contrato en referencia; llegado el caso que se presenten objeciones, se solicita la propuesta de modificación a los mismos (con cantidades y condiciones particulares adaptadas al estado actual del proyecto), con el fin de poder cumplir la meta física del mismo .



## **PROGRAMA DE OBRA – MS PROJECT**

Se recibe por parte del CONSORCIO SIVA VIAS vía correo electrónico los siguientes documentos para revisión:

- Organigrama del CONSORCIO SIVA VIAS
- Metodología de ejecución
- Cronograma de obras en Microsoft Project
- Cronograma de obras en PDF
- Cronograma de flujo de obras en PDF

De los documentos referidos en los apartados anteriores se presentan los siguientes comentarios:

### **➤ ORGANIGRAMA DEL CONSORCIO SIVA VIAS**

No se presenta comentarios; se aclara que debe reposar en el plan de gerencia propuesto por el CONSORCIO SIVA VIAS dentro del FORMATO 7 - FACTOR DE CALIDAD FORMATO 7A - PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS; una vez se presente el documento, se validará el organigrama en función del plan de gerencia

### **➤ METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN**

No se presentan comentarios; el mismo debe incorporarse al plan de gerencia propuesto por el CONSORCIO SIVA VIAS dentro del FORMATO 7 - FACTOR DE CALIDAD FORMATO 7A - PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS; una vez se presente el documento, se validará el organigrama en función del plan de gerencia.

### **➤ CRONOGRAMA DE OBRAS EN MICROSOFT PROJECT - CRONOGRAMA DE OBRAS EN PDF - CRONOGRAMA DE FLUJO DE OBRAS EN PDF**

Se presentan los siguientes comentarios:

- i. Debido a que sólo se relacionan los capítulos del presupuesto, sin tener los alcances definidos dentro del programa de obra, se solicita formular una EDT coherente con el documento “METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN”; la EDT debe contemplar la meta física contractual.
- ii. Se solicita que todas las tareas se programen con tipo “Duración fija”, debido a la existencia de actividades programadas con tipo “Unidades fijas”, tal como se detalla en la siguiente ilustración:



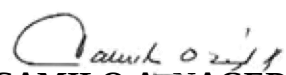
- iii. Se solicita incluir hitos de control dentro de la EDT propuesta; no se cuenta con registro de hitos al interior del programa de obra.
- iv. Sugerimos que la actividad de mayor jerarquía corresponda al objeto del contrato; dentro de la EDT se relaciona la actividad “ACTA DE INICIO” como la actividad de mayor jerarquía, lo cual no es consecuente con la modalidad de contratos de obra pública.
- v. La existencia de espacios vacíos dentro del programa de obra propuesto, no es una buena práctica de la programación definida para el software Ms-Project; se solicita que la EDT propuesta se estructure de manera organizada, secuencial y coherente con la esencia del proyecto.

Se solicita proceder de acuerdo con las observaciones realizadas, y remitir el plan de gerencia y plan de calidad, de conformidad con el factor de calidad ofertado por el consorcio dentro de la licitación pública No LP-6B-001/2023.

Finalmente reiteramos lo solicitado mediante el comunicado T-002-2022-002-OFC de fecha 10 de agosto de 2023 y requerimos sea allegada dicha información en un termino no mayor a 3 días hábiles.

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

  
**CAMILO A. NAGED R.**  
Representante Legal.

Proyectó: Ing. Roymar Gelves - Residente de interventoría.  
Ing. Juan Villamil - Asesor de costos presupuesto y programación  
Anexos: FORMATO 7 – FACTOR DE CALIDAD



Bogotá D.C., 18 de octubre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES: MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

**ASUNTO:** Alcance comunicado T-002-2023-015-OFC. Observaciones al diseño geométrico.

Respetado Ingeniero:

Teniendo en cuenta lo manifestado por el consorcio SIVA VIAS mediante los comunicados CSV-2023-001 y CSV-2023-010 relacionado con:

*“ C. Estudio Geométrico de Vías y Topografía:*

- 1. Es necesario resaltar en el estudio de verificación del 2022, que los diseños solo fueron verificados bajo normativa y bajo la premisa de que el ancho de la vía aumento de 9.0 m a 10.0 m y que cumple actualmente ya que la sección completa mide 8.6 m.*
- 2. De acuerdo con un recorrido que se realizó por la vía recientemente, es de fácil percepción que ha recibido tratamientos con material de afirmado para su estabilidad, esto afecta el nivel de corona actual de la vía por lo que la implantación de la sección diseñada del año 2019 requiere una nueva topografía que permita estar más acorde a la realidad.*
- 3. Bajo las consideraciones anteriores es necesario actualizar los planos y secciones transversales del diseño geométrico de vías de acuerdo con la topografía vigente.*





*D. Cantidades de obra:*

*1. Realizando la verificación preliminar de las cantidades contractuales de obra de los ítems teniendo en cuenta los diseños actuales, las cantidades que se podrán ver afectadas son las del capítulo I. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONFORMACIÓN, ya que estas dependen de la implantación actual de la vía y de si esta tendrá alteraciones de acuerdo con la topografía vigente como se expuso en el numeral C. de este documento.”*

*“De acuerdo con el compromiso adquirido en el comité del día 18 de septiembre de 2023 en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, de realizar un informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto, informamos lo siguiente:*

*De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, queremos exponer que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019. Por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.*

*Es importante aclarar que por este motivo no es posible hacer el balance que estaba programado para el 2 de octubre de 2023, ya que no se pueden superponer las abscisas del proyecto con la nueva topografía. La empresa de consultoría se compromete a entregar un nuevo diseño en una semana con todos los anexos, desde el momento que le confirmemos, por lo que requerimos aprobación para incluir dentro del presupuesto el diseño geométrico del cual anexamos la respectiva cotización.”*

Nos permitimos informar que desde esta interventoría se dispuso del personal necesario para realizar la verificación correspondiente, encontrándose lo siguiente:

- 1) Se realizó un chequeo de las carteras topográficas y estudios entregados por la entidad gubernamental y se trató de localizar las referencias allí señaladas, sin embargo no fue posible. Sobre el tramo vial a ejecutar no se encontraron deltas o puntos de referencia que coincidan con las carteras topográficas entregadas por la Gobernación de Boyacá.
- 2) Se encontraron los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio contratista (ilustraciones 1y 2), sin embargo es de precisar que los mismos no serán válidos para realizar un diseño o estudio final ya que no se encuentran totalmente fijos, lo que afectaría directamente la precisión y veracidad de





los resultados. Adicionalmente no se encontró información sobre el punto de amarre y/o traslado de coordenadas reales por lo que se asume que no se realizó dicho procedimiento y se establecieron puntos a consideración del consultor con el fin de realizar el levantamiento topográfico.

- 3) En el trayecto a intervenir se encontraron algunos puntos de referencia (ilustración 3) que no corresponden o coinciden con las carteras entregadas por la gobernación ni con las carteras entregadas por el consorcio SIVA VIAS por tal motivo se asume que en la zona de estudio se realizó un levantamiento topográfico diferente a los dos mencionados anteriormente, sin embargo no se cuenta con información al respecto.

## CONCLUSIONES

- 1) Se constató que efectivamente no se tiene un punto de referencia o amarre para localizar los estudios y diseños entregados por la gobernación de Boyacá.
- 2) Se encontraron los puntos de referencia señalados en el informe topográfico entregado por el consorcio SIVA VIAS, sin embargo los mismos no serán válidos para el estudio o diseño final ya que no se encuentran bien anclados y se percibe movimientos en ellos, adicionalmente no se observa información del punto de amarre o punto de georreferenciación utilizado para el traslado de coordenadas.
- 3) Se considera necesario que desde la entidad gubernamental se establezca un punto de inicio del proyecto debidamente georreferenciado el cual servirá como punto de amarre para trasladar los diseños geométricos existentes.
- 4) Una vez se establezca el punto de inicio debidamente georreferenciado el consorcio contratista podrá proceder a trasladar los diseños geométricos entregados por la entidad, y así realizar los ajustes necesarios de requerirse, todo esto teniendo en cuenta que acorde a lo observado y consultado con la comunidad, la vía no ha sufrido cambios en cuanto a su trazado.

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA**

Director de interventoría.

Proyectó:

Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría



## REGISTRO FOTOGRÁFICO



Ilustración 1. Punto de referencia 1, topografía consorcio SIVA VIAS



Ilustración 2. Punto de referencia 2, topografía consorcio SIVA VIAS



Ilustración 3. Puntos de referencia encontrados sobre la vía.



Bogotá D.C., 24 de octubre de 2023

**Señores**

**CONSORCIO SIVA VIAS**

María Fernanda Cuesta Mora

Representante Legal

[consorciosivavias@gmail.com](mailto:consorciosivavias@gmail.com)

**Referencia:** Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá.

**ASUNTO:** Respuesta comunicado CSV-2023-013 – Revisión estudios y diseños

Respetada ingeniera:

En atención a la información enunciada en el asunto remitida por el CONSORCIO SIVA VIAS, nos permitimos manifestarnos en los siguientes términos:

A. Estudio de pavimento y tránsito:

1. Falencias del diseño de pavimentos y aforo de tránsito

Una vez revisada la información incluida dentro del documento denominado INFORME ESTUDIO DE TRANSITOS, el cual fue elaborado por la Gobernación de Boyacá en el año 2019, se comparte el análisis realizado por parte de la firma contratista frente a la incongruencia que presenta el documento que plantea un nivel de tránsito y un TPD el cual dista de la realidad actual del corredor vial.

Tal como lo demuestra la firma contratista, es evidente que el nivel de tránsito del corredor vial objeto de intervención a la fecha del presente se ha distorsionado considerablemente frente a los datos obtenidos en el año 2019, razón por la cual, las hipótesis de diseño propuestas en este estudio deben ser actualizadas, lo anterior considerando que el diseño de la estructura de pavimento, depende directamente del nivel de tránsito y los parámetros que se obtienen a partir de los aforos vehiculares.

De las explicaciones precedentes, es imperativo al interior del contrato de obra de la referencia, actualizar el estudio de tránsito y diseño de pavimentos,

2. Periodo de diseño





Se considera procedente que el periodo de diseño se proyecte al valor intermedio establecido para el rango de la categoría de la vía, este factor deberá tenerse en cuenta cuando se realice el análisis por parte del especialista en pavimentos de la firma contratista.

3. Insumo del ítem “*CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)*”

Para la interventoría sigue siendo confusa la postura del consorcio contratista, toda vez que exponen una problemática sin la justificación técnica que fue solicitada en el primer comunicado de la interventoría frente a este tema. Se encuentra que el contratista informa unas diferencias abismales que se desprenden de la MDC-19 y MDC-2, en tal sentido, de la manera más atenta y respetuosa solicitamos que se adjunte el cuadro comparativo donde se detallen los factores de evaluación que difieren entre las dos mezclas, es importante destacar, que se encuentran los mismos ensayos de control sobre las dos mezclas, sin embargo, es necesario que se complemente la justificación para proceder con el análisis a detalle y validar la procedencia o no de la solicitud elevada.

Se reitera lo manifestado por la interventoría en su comunicado T-002-2023-007-OFC correspondiente a “*se solicita justificar técnicamente la inclusión del ítem no previsto denominado “CONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACIÓN ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM)”*”, *máxime cuando se propone el ítem no previsto, con un insumo de mezcla tipo MDC-25*”

Debido a lo anterior, sugerimos que se realice una mesa de trabajo entre las partes para superar la diferencia que se presenta frente a este insumo.

Quedamos atentos a la reunión para definir este tema.

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E MOJICA CONTRERAS**

Director de interventoría

Proyectó:

Ing. Néstor Bahos

- Especialista en pavimentos de interventoría.

Aprobó:

Ing. Carlos Mojica

- Director de Interventoría

Bogotá, 20 de octubre de 2023  
No. AI7005

Señores:

**INGEOCIM**

**Atn.: Ing. Roymar Gelves .**

**RESIDENTE PROYECTO VILLA DE LYVA.**

**REF: Quebrada sobre el río Cané.**

Estimados señores:

El puente sobre la quebrada el Roble está constituido por estribos en piedra pegada y superestructura consistente en 3 vigas y tablero en concreto reforzado.

Tiene como características relevantes:

- Número de carriles 2
- Longitud 9,40 m
- Ancho 6,90 m
- Galibo 1,00 m

**Observaciones:**

De acuerdo con la información recibida no se observan problemas estructurales como desplomes, acertadamente diferenciales, grietas ó mal estado.

**Conclusión:**

El puente se ha comportado adecuadamente para las cargas muertas, vivas y sismo de pequeña y mediana intensidad. Sin embargo, se anota que dada su materialidad y época de construcción (momento en que no existían normas al respecto), no cumple con el código CCP-14, y podría presentar fallas en un sismo mayor, de alta densidad como el definido en la NSR-10 y CCP-14.

Se recomienda que la placa inferior se ancle a la piedra pegada y el nivel inferior de esta placa coincida con el nivel inferior de los estribos. Los dentellones, por ser una condición local pueden quedar por debajo del nivel inferior de la cimentación existente.

Como el Galibo es bajito, se plantea construir una placa de fondo, en concreto reforzado.

Cordialmente,



---

CARLOS A. CASTRO S.

**I.C. MSc. ESTRUCTURAS U.N.**  
**GERENTE TÉCNICO**  
**ESTRUCTURAS SOSTENIBLES S.A.S**

c.c.: - ESS archivo.



INGEOCIM S.A.S.

---

T-002-2023-045-OFC

# AJUSTES A LOS DISEÑOS PROPUESTOS POR EL CONSORCIO SIVA VIAS

---

NIT. 800.155.100-6  
Carrera 15 No. 98 – 26 Of. 503  
Tel.: (571) 691 0842 - 611 34 68  
E-mail: [central@ingeocim.com](mailto:central@ingeocim.com)  
Sitio web : [www.ingeocim.com](http://www.ingeocim.com)  
Bogotá, D.C. (Colombia)





---

**PIV INGENIEROS**  
CALIDAD EN SUS PROYECTOS

# **MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.**

## **DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL** **Villa De Leyva, Boyacá**



---

Calle 47 No. 7 - 36  
Tunja - Boyacá



312 384 47 81  
313 394 30 30



ingenieria.piv@gmail.com

## DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL

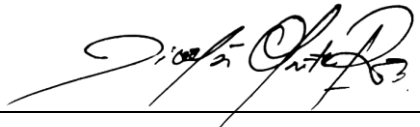
MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE  
LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA,  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Versión 1.0

Contratante:  
**CONSORCIO SIVA VIAS**

Contratista:  
**PIV INGENIEROS S.A.S.**  
**NIT. 901.292.061 – 1**

**VILLA DE LEYVA-BOYACÁ**  
**SEPTIEMBRE**  
**2023**

|                |                               |                                                                                    |
|----------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elaboró</b> | <b>Nombre del profesional</b> | NICOLÁS OLARTE RIAÑO                                                               |
|                | <b>Firma</b>                  |  |
|                | <b>Profesión</b>              | Ingeniero en Transporte y Vías<br>Especialista en Infraestructura Vial             |
|                | <b>Matricula Profesional</b>  | M.P. 01118 – 10988 CPITVC                                                          |

| <b>Versión</b> | <b>Fecha</b>       |
|----------------|--------------------|
| Versión 1.0    | Septiembre de 2023 |

## TABLA DE CONTENIDO

|                                            | pág. |
|--------------------------------------------|------|
| 1. GENERALIDADES.....                      | 6    |
| 2. OBJETIVOS.....                          | 7    |
| 3. ALCANCE DEL ESTUDIO .....               | 8    |
| 4. LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO .....          | 9    |
| 5. DISEÑO GEOMÉTRICO .....                 | 12   |
| 5.1 DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA.....       | 12   |
| 5.1.1 Velocidad de diseño tramo vial ..... | 12   |
| 5.1.2 Peralte Máximo (%) .....             | 13   |
| 5.1.3 Radio de curvatura mínimo .....      | 13   |
| 5.2 DISEÑO PERFIL LONGITUDINAL .....       | 13   |
| 5.3 SECCIÓN TRANSVERSAL.....               | 14   |
| 5.3.1 Ancho de Calzada.....                | 14   |
| 5.3.2 Sección transversal adoptada.....    | 14   |
| 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....    | 16   |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                   | pág. |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1. Localización general.....                               | 9    |
| Figura 2. División política del municipio de Villa de Leyva ..... | 10   |
| Figura 3. Localización tramo vial .....                           | 11   |
| Figura 4. Sección transversal .....                               | 15   |

## LISTA DE TABLAS

|                                                           | pág. |
|-----------------------------------------------------------|------|
| Tabla 1. Descripción del tramo a intervenir .....         | 12   |
| Tabla 2. Radio mínimo de curvatura.....                   | 13   |
| Tabla 3. Valores de K mínimos para curvas verticales..... | 13   |
| Tabla 4. Ancho de Calzada .....                           | 14   |

## DISEÑO GEOMÉTRICO VIAL

### MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

#### MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA – BOYACÁ

## 1. GENERALIDADES

El diseño geométrico tiene una serie de objetivos principales que consisten en ajustarse a las condiciones geométricas de la vía existente de la mejor manera posible en el que se cumplan las especificaciones mínimas de diseño pero que de igual manera no acarreen una gran intervención del tramo vial, además de realizar óptimos diseños geométricos en planta y perfil con el fin de no generar mayores costos de construcción.

Como parte de la actualización de los estudios y diseños por parte del equipo constructor CONSORCIO SIVA VÍAS, se realiza un reajuste al diseño geométrico vial con la nueva topografía realizada y ajustándose a las coordenadas halladas el cual permita definir la implantación del proyecto debido a las variaciones significativas en las coordenadas entregadas en los diseños realizados anteriormente. En este caso, la firma PIV Ingenieros S.A.S., se encargó de realizar lo correspondiente a diseño geométrico vial.

En el presente documento se presenta un análisis y diseño geométrico para el tramo vial de 4.125 metros entre los municipios de Villa De Leyva y Arcabuco Boyacá, siguiendo los parámetros del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS 2008.

## 2. OBJETIVOS

El presente diseño geométrico tiene como finalidad dimensionar y diseñar geométricamente la vía en la cual se tiene proyectada la pavimentación de 4.125 km de tramo vial por medio de pavimento flexible, lo cual se logra por medio del ajuste de diseños en planta y perfil que sean acordes a las necesidades y condiciones de la vía existente, para de esta manera tener un mejor trazado vial que permita una mejor transitabilidad de los vehículos que hacen uso de ella.

Además, de brindar todos los planos necesarios para su construcción como lo son: planta- perfil, secciones transversales, reportes de diseños horizontales, verticales y movimiento de tierras para el corredor vial que comunica los municipios de Villa De Leyva y Arcabuco, Boyacá.

### 3. ALCANCE DEL ESTUDIO

El presente diseño geométrico tiene como alcance realizar un análisis y ajustar el diseño geométrico al corredor vial con especificaciones mínimas, que permitan a los habitantes y a los municipios de Villa De Leyva y Arcabuco en general realizar desplazamientos y viajes de manera segura y con un mayor grado de confort, además de brindar soluciones al tramo vial que presentan un alto grado de deterioro.

El estudio se realizó en la vía que comunica a los municipios de Villa De Leyva y Arcabuco – Departamento de Boyacá, con un total de 4.125 Km de vía de un tramo continuo con coordenadas K0+000 (N 1117979,875, E 1063048,493) K4+125 (N 1121070,595 E 1064259,779) siguiendo los parámetros del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras INVIAS 2008.

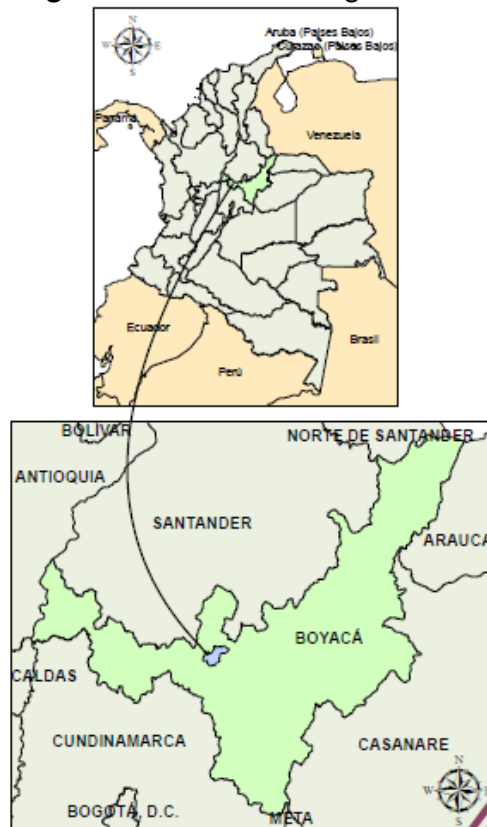


#### 4. LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO

El municipio de Villa de Leyva se encuentra ubicado al noroccidente del departamento de Boyacá en la Provincia Ricaurte, con una superficie aproximada de 128 Km<sup>2</sup> que corresponde al 6.4% del área departamental; tiene una altura de 2630 msnm, con un clima y pisos térmicos frío, característico de zonas de sub paramo y paramo en algunas de sus veredas.

Presenta una temperatura promedio mensual típica de la zona de Estudio, registrada en la estación climatológica de Pasadena, es de 18.1°C, con un valor promedio de temperaturas máximas absolutas mensuales de 26.8°C y de temperaturas mínimas absolutas mensuales de 7.7°C.; a nivel regional, está situado a 40 Kilómetros de Tunja, capital del Departamento de Boyacá y a 165 Km de Bogotá D.C. En la figura 1 se presenta la localización general del municipio de Villa de Leyva con los demás departamentos que hacen parte de la provincia Ricaurte la cual hace parte.

**Figura 1.** Localización general



**Fuente:** PIV Ingenieros.

Los límites del municipio son al Norte, con los municipios de Arcabuco y Gachantivá; al Sur limita con el municipio de Sáchica; al oriente con Chíquiza, y al occidente con limita con los Municipios de Santa Sofía y Sutamarchán.

La extensión total del municipio es de 128 Km<sup>2</sup> y su ubicación se caracteriza por tener una amplia riqueza de ríos que colectan las aguas provenientes de los páramos de Gachaneque, Merchán - El Águila, Morro Negro e Iguaque. Los tres ejes fluviales son el Río Sutamarchán, Río Sáchica y Río Cane, con una amplia red de afluentes menores, que se unen formando el Río Moniquirá, a través del cual tributan sus aguas al Río Suárez.

Respecto a la topografía del municipio, se presenta una topografía quebrada por encontrarse en una zona plenamente montañosa. En consecuencia, el relieve montañoso del anticlinal de Arcabuco, involucra únicamente el costado occidental del mencionado anticlinal, el cual forma una gran pendiente estructural con pendientes topográficas mayores a 25 grados. La red vial del municipio se encuentra clasificada según su funcionalidad en primarias, secundarias y terciarias; posee una red vial primaria, la cual comunica directamente con la carretera central de occidente. La red vial de Villa de Leyva está clasificada de acuerdo a la importancia de cada vía con respecto a la utilización y grado de importancia que presta a la comunidad, teniéndose vías nacionales, vías intermunicipales, vías interveredales secundarias y caminos de herradura.

El municipio se encuentra distribuido en doce veredas como se presenta en la figura 2, veredas dentro de las que se encuentran: La Capilla, Cardonal, Llano Blanco, Salto y Lavandera, Sabana, Llano del árbol, Roble, Cañuela, Moniquirá, Centro, Sopotá y Ritoque, siendo en este caso, la vereda Sabana y el municipio de Villa de Leyva reciben directamente un beneficio con la obra en proyección.

**Figura 2.** División política del municipio de Villa de Leyva

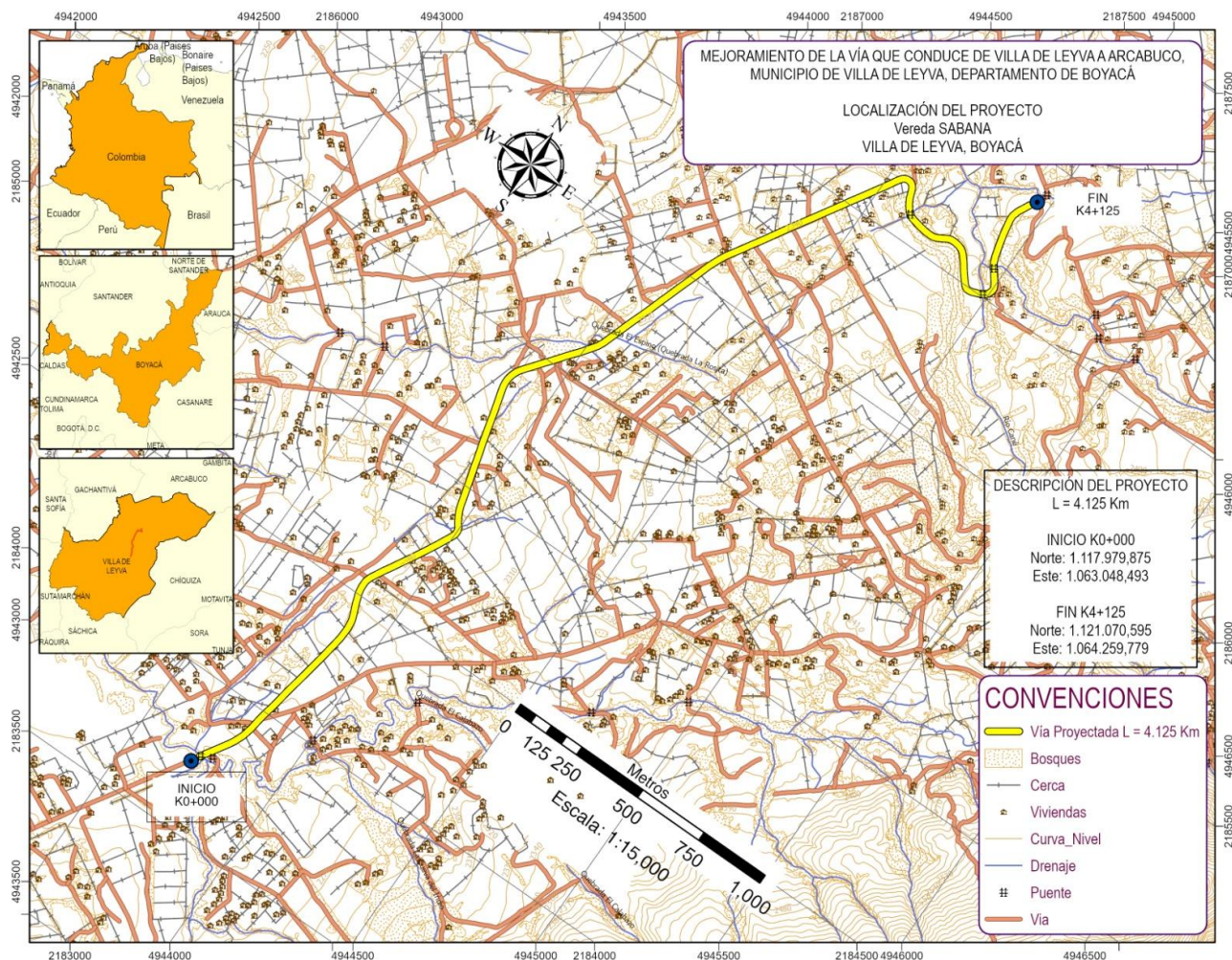


**Fuente:** Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Villa de Leyva.

El tramo objeto de análisis, se encuentra ubicado en la vereda Sabana del municipio, en el cual está proyectado evaluar un tramo continuo con una longitud total de 4.230 metros, definido según las necesidades planteadas por la comunidad y la proyección de la gobernación de Boyacá; dicha estructura de pavimento está proyectada en este tramo en

donde el mal estado de su infraestructura son características y predominantes. En la Figura 3, se presenta una localización general del tramo vial de análisis.

**Figura 3. Localización tramo vial**



Fuente: PIV Ingenieros.

El proyecto contempla la pavimentación con estructura pavimento flexible y construcción de obras de drenaje transversales y longitudinales en el tramo vial definido según características del terreno y necesidades del municipio de Villa de Leyva.



## 5. DISEÑO GEOMÉTRICO

Teniendo en cuenta las necesidades de mejoramiento a la infraestructura vial departamental y al municipio de Villa De Leyva– Boyacá y las actuales condiciones de la vía que comunica con el municipio de Arcabuco, se elabora el ajuste al diseño geométrico para el tramo vial como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Descripción del tramo a intervenir

| LOCALIZACIÓN                  | ABSCISA INICIAL | ABSCISA FINAL | LONGITUD (m) | PENDIENTE PROMEDIO (%) |
|-------------------------------|-----------------|---------------|--------------|------------------------|
| Vía Villa De Leyva – Arcabuco | K0+000          | K4+125        | 4125         | 7.85                   |
| <b>LONGITUD TOTAL</b>         |                 |               | <b>4125</b>  |                        |

| Ítem   | Abscisa | Norte       | Este        |
|--------|---------|-------------|-------------|
| Inicio | K0+000  | 1117979,875 | 1063048,493 |
| Fin    | K4+125  | 1121070,595 | 1064259,779 |

Fuente. PIV Ingenieros S.A.S.

De acuerdo con las pendientes obtenidas para el corredor vial, el terreno se clasifica como montañoso ya que sus pendientes longitudinales varían entre 6% a 8%, además, según su clasificación es considerada como una vía secundaria.

### 5.1 DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA

En este capítulo se expondrán las recomendaciones y especificaciones de diseño geométrico ajustándose a lo especificado en el manual de diseño de carreteras INVIAS 2008, en el que se plasman los siguientes ítems:

- ✓ Diseñar el eje superponiéndose hasta donde sea posible, a la trayectoria aproximada del eje de vía existente.
- ✓ Realizar ajustes de la posición del eje dependiendo del requerimiento de los anchos de vías que cumpla con los parámetros mínimos de diseño.

#### 5.1.1 Velocidad de diseño tramo vial

La velocidad de diseño del tramo vial en estudio está definida en función de la categoría de la carretera y el tipo de terreno, en el que se genera un equilibrio del mejor nivel de servicio que se puede ofrecer a los usuarios, esta corresponde a 40km/h, teniendo en cuenta que es una vía secundaria localizada en un terreno montañoso.

### 5.1.2 Peralte Máximo (%)

Para el corredor vial se define un peralte máximo de ocho por ciento (**8%**) ya que se clasifica como una carretera Secundaria, este peralte permite mantener velocidades aceptables para no incomodar los vehículos que viajan a velocidades menores.

### 5.1.3 Radio de curvatura mínimo

El radio mínimo de curvatura está dado por la velocidad específica del tramo, el peralte máximo y el coeficiente de fricción transversal máximo, en la tabla 2 representa el radio mínimo exigido de acuerdo a los parámetros especificados.

**Tabla 2.** Radio minimo de curvatura

| VELOCIDAD ESPECÍFICA<br>( $V_{ch}$ )<br>(km/h) | PERALTE MÁXIMO<br>(%) | COEFICIENTE DE FRICCIÓN TRANSVERSAL<br>$f_{Tmáx}$ | TOTAL<br>$e_{máx} + f_{Tmáx}$ | RADIO MÍNIMO<br>(m) |            |
|------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------|
|                                                |                       |                                                   |                               | CALCULADO           | REDONDEADO |
| 40                                             | 8,0                   | 0,23                                              | 0,31                          | 40,6                | 41         |
| 50                                             | 8,0                   | 0,19                                              | 0,27                          | 72,9                | 73         |
| 60                                             | 8,0                   | 0,17                                              | 0,25                          | 113,4               | 113        |
| 70                                             | 8,0                   | 0,15                                              | 0,23                          | 167,8               | 168        |
| 80                                             | 8,0                   | 0,14                                              | 0,22                          | 229,1               | 229        |

**Fuente.** Manual de diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008

## 5.2 DISEÑO PERFIL LONGITUDINAL

Teniendo en cuenta el perfil longitudinal de la vía existente, a lo largo del eje proyectado se debe diseñar la rasante del eje para lo cual se debe tener en cuenta los valores de K mínimos para el control de la distancia de visibilidad de parada y longitudes mínimas para curvas verticales convexas y cóncavas, de acuerdo con la velocidad específica del tramo vial. En la tabla 3 se representan los valores mínimos de K para cada tipo de curva teniendo en cuenta que la velocidad de diseño es de 40km/h.

**Tabla 3.** Valores de K minimos para curvas verticales

| VELOCIDAD ESPECÍFICA<br>V <sub>cv</sub> (km/h) | DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA (m) | VALORES DE K <sub>min</sub> |            |               |            | LONGITUD MÍNIMA SEGÚN CRITERIO DE OPERACIÓN (m) |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------|------------|-------------------------------------------------|
|                                                |                                        | CURVA CONVEXA               |            | CURVA CÓNCAVA |            |                                                 |
|                                                |                                        | CALCULADO                   | REDONDEADO | CALCULADO     | REDONDEADO |                                                 |
| 20                                             | 20                                     | 0.6                         | 1.0        | 2.1           | 3.0        | 20 <sup>(1)</sup>                               |
| 30                                             | 35                                     | 1.9                         | 2.0        | 5.1           | 6.0        | 20 <sup>(1)</sup>                               |
| 40                                             | 50                                     | 3.8                         | 4.0        | 8.5           | 9.0        | 24                                              |
| 50                                             | 65                                     | 6.4                         | 7.0        | 12.2          | 13.0       | 30                                              |
| 60                                             | 85                                     | 11.0                        | 11.0       | 17.3          | 18.0       | 36                                              |
| 70                                             | 105                                    | 16.8                        | 17.0       | 22.6          | 23.0       | 42                                              |
| 80                                             | 130                                    | 25.7                        | 26.0       | 29.4          | 30.0       | 48                                              |
| 90                                             | 160                                    | 38.9                        | 39.0       | 37.6          | 38.0       | 54                                              |
| 100                                            | 185                                    | 52.0                        | 52.0       | 44.6          | 45.0       | 60                                              |
| 110                                            | 220                                    | 73.6                        | 74.0       | 54.4          | 55.0       | 66                                              |
| 120                                            | 250                                    | 95.0                        | 95.0       | 62.8          | 63.0       | 72                                              |
| 130                                            | 285                                    | 123.4                       | 124.0      | 72.7          | 73.0       | 78                                              |

**Fuente.** Manual de diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008

Teniendo en cuenta las especificaciones exigidas por el INVIAS, se determina que los valores mínimos de K son 4 y 9 para las curvas convexas y cóncavas respectivamente.

### 5.3 SECCIÓN TRANSVERSAL

#### 5.3.1 Ancho de Calzada

En la tabla 4 se indica el ancho de calzada de acuerdo a la categoría de la vía la cual es secundaria, tipo de terreno y velocidad de diseño, que para el presente estudio corresponde a montañoso y velocidad de 40km/h para lo cual se adopta un ancho de calzada de 6.60 metros y carriles de 3.30 metros.

**Tabla 4.** Ancho de Calzada

| CATEGORIA DE LA CARRETERA | TIPO DE TERRENO | VELOCIDAD DE DISEÑO DEL TRAMO HOMOGÉNEO (V <sub>TR</sub> ) (km/h) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                           |                 | 20                                                                | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 110  |
| Primaria de dos calzadas  | Plano           | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 |
|                           | Ondulado        | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 |
|                           | Montañoso       | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    |
|                           | Escarpado       | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    | -    |
| Primaria de una calzada   | Plano           | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    |
|                           | Ondulado        | -                                                                 | -    | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    |
|                           | Montañoso       | -                                                                 | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    | -    |
|                           | Escarpado       | -                                                                 | -    | -    | -    | 7.00 | 7.00 | 7.00 | -    | -    | -    |
| Secundaria                | Plano           | -                                                                 | -    | -    | -    | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    | -    | -    |
|                           | Ondulado        | -                                                                 | -    | -    | 7.00 | 7.30 | 7.30 | 7.30 | -    | -    | -    |
|                           | Montañoso       | -                                                                 | -    | 6.60 | 7.00 | 7.00 | 7.00 | -    | -    | -    | -    |
|                           | Escarpado       | -                                                                 | -    | 6.00 | 6.60 | 7.00 | -    | -    | -    | -    | -    |
| Terciaria                 | Plano           | -                                                                 | -    | 6.00 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                           | Ondulado        | -                                                                 | 6.00 | 6.00 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                           | Montañoso       | 6.00                                                              | 6.00 | 6.00 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
|                           | Escarpado       | 6.00                                                              | 6.00 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    |

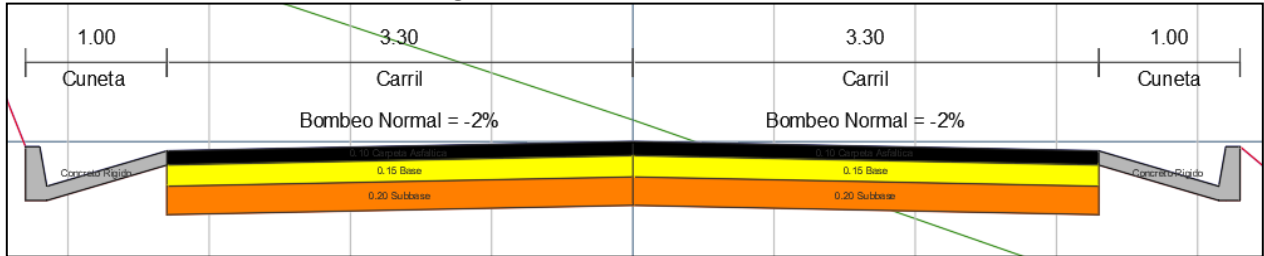
**Fuente.** Manual de diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008

#### 5.3.2 Sección transversal adoptada

Para el corredor vial objeto de estudio con una longitud de 4.125 km de categoría secundaria, tipo de terreno montañoso y una velocidad de diseño de 40Km/h, la sección trasversal se compone de las siguientes características:

- Ancho de carriles: 3.30 m
- Ancho de cunetas: 0.90 m
- Bombeo: 2%
- Pendiente Cuneta: 12%
- Bordillo: 0.10 m
- Espesor carpeta asfáltica: 0.10 m
- Espesor base granular: 0.15 m
- Espesor sub base granular: 0.20m
- Espesor cuneta: 0.10 m

**Figura 4. Sección transversal**



**Fuente.** PIV Ingenieros S.A.S.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El diseño geométrico del proyecto vial cuyo objeto corresponde al “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ.” se proyectó en función de la vía existente y al diseño geométrica realizado por el equipo diseñador de la gobernación de Boyacá, en el que se mejoró el actual trazado mejorando las condiciones en planta tal como lo son las curvas horizontales y la sección transversal que tiene en cuenta las especificaciones mínimas exigidas por el INVIAS.

Teniendo en cuenta las condiciones topográficas del sector, la importancia de la misma, el nivel de seguridad y capacidad que ofrece, la **velocidad de diseño** es de **40km/h** con pendientes longitudinales entres 6% y 8%, de igual manera se realizó el diseño del perfil longitudinal “Rasante” de acuerdo con el criterio primordial en el que se ajusta y mejora el diseño vertical teniendo en cuenta la vía existente.



## ANEXO 1

DWG

## ANEXO 2

### PLANOS DISEÑO GEOMETRICO

**ANEXO 3**  
**REPORTES DE DISEÑO GEOMETRICO**

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A  
ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA DEPARTAMENTO DE BOYACA

DISEÑO DE PAVIMENTOS

GOBERNACIÓN DE BOYACA

NOVIEMBRE 2023

## TABLA DE CONTENIDO

|       |                                                       |    |
|-------|-------------------------------------------------------|----|
| 1.    | INTRODUCCION .....                                    | 6  |
| 2.    | OBJETIVO Y ALCANCE .....                              | 7  |
| 2.1.1 | OBJETIVO .....                                        | 7  |
| 2.1.2 | ALCANCE.....                                          | 7  |
| 3.    | LOCALIZACION.....                                     | 8  |
| 4.    | DESCIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.....                     | 9  |
| 5.    | INFORMACIÓN EXISTENTE.....                            | 11 |
| 5.1.1 | GEOLOGÍA.....                                         | 11 |
| 5.1.2 | GEOLOGÍA REGIONAL.....                                | 11 |
| 6.    | TRABAJOS DE CAMPO .....                               | 12 |
| 7.    | CARACTERISTICAS GEOTÉCNICAS .....                     | 14 |
| 7.1   | RESULTADOS DE ENSAYOS.....                            | 14 |
| 7.2   | CBR DE DISEÑO.....                                    | 14 |
| 7.2.1 | CRITERIO DEL INSTITUTO DEL ASFALTO.....               | 15 |
| 7.2.2 | CRITERIO DE LA MEDIA .....                            | 16 |
| 8.    | ESTUDIO DE TRANSITO.....                              | 18 |
| 8.1   | CALCULO DEL TRÁNSITO .....                            | 18 |
| 8.1.1 | TRÁNSITO ACTUAL.....                                  | 18 |
| 8.1.2 | PERIODO DE DISEÑO .....                               | 19 |
| 8.1.3 | TRÁNSITO ATRAÍDO.....                                 | 19 |
| 8.1.4 | TRÁNSITO GENERADO.....                                | 20 |
| 8.1.5 | CRECIMIENTO NORMAL DEL TRANSITO .....                 | 20 |
| 8.1.6 | TRANSITO TOTAL .....                                  | 21 |
| 8.1.7 | DISTRIBUCION DE TRANSITO.....                         | 21 |
| 8.2   | CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO EN EJES EQUIVALENTES..... | 23 |
| 8.2.1 | NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2 TONELADAS.....     | 23 |
| 8.2.2 | FACTOR DE DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL (FD) .....         | 24 |
| 8.2.3 | FACTOR DE DISTRIBUCIÓN POR CARRIL .....               | 24 |
| 8.2.4 | NIVEL DE CONFIABILIDAD.....                           | 25 |
| 8.2.5 | TRÁNSITO EN EJES EQUIVALENTES.....                    | 27 |

|         |                                                                                             |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.      | DISEÑO DE PAVIMENTOS.....                                                                   | 28 |
| 9.1.1   | DETERMINACIÓN DE LOS ESPESORES REQUERIDOS METODOLOGIA AASHTO 93<br>28                       |    |
| 9.1.2   | NUMERO ESCTRUCTURAL REQUERIDO .....                                                         | 28 |
| 9.1.3   | PERIODO DE DISEÑO Y VIDA ÚTIL .....                                                         | 29 |
| 9.1.4   | CONFIABILIDAD.....                                                                          | 29 |
| 9.1.5   | DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL ZR .....                                                         | 30 |
| 9.1.6   | SERVICIABILIDAD .....                                                                       | 31 |
| 9.1.7   | DETERMINACIÓN DE LOS ESPESORES DE DISEÑO.....                                               | 32 |
| 9.1.8   | COEFICIENTES ESTRUCTURALES .....                                                            | 32 |
| 9.1.9   | DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE DRENAJE (MI).....                                      | 33 |
| 9.2     | ALTERNATIVAS DE DISEÑO .....                                                                | 34 |
| 9.2.1   | ALTERNATIVA # 1 .....                                                                       | 34 |
| 9.2.1   | ALTERNATIVA # 2 .....                                                                       | 35 |
| 9.3     | DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO VERIFICACIÓN MEDIANTE EL<br>ANÁLISIS MECANICISTA. .... | 37 |
| 9.3.1   | ALTERNATIVA 1.....                                                                          | 37 |
| 9.3.1.1 | Módulos de las capas estructurales .....                                                    | 37 |
| 9.3.1.2 | Coeficientes de poisson.....                                                                | 38 |
| 9.3.2   | ALTERNATIVA 2.....                                                                          | 41 |
| 10.     | SECCIONES DE ALTERNATIVAS .....                                                             | 43 |
| 11.     | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....                                                         | 44 |

## ILUSTRACIONES

|                 |                                                                        |    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|----|
| ILUSTRACIÓN 1.  | LOCALIZACIÓN GENERAL Y ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO .....           | 8  |
| ILUSTRACIÓN 2.  | MAPA GEOLÓGICO DE LA ZONA DEL CORREDOR VIAL, RECORTE PLANCHA 191 ..... | 11 |
| ILUSTRACIÓN 3.  | REGISTRO FOTOGRÁFICO TRABAJOS DE CAMPO.....                            | 12 |
| ILUSTRACIÓN 4.  | REGISTRO FOTOGRÁFICO TRABAJOS DE CAMPO.....                            | 13 |
| ILUSTRACIÓN 5.  | REGISTRO FOTOGRÁFICO TRABAJOS DE CAMPO.....                            | 13 |
| ILUSTRACIÓN 6.  | UNIDADES DE CBR DISEÑO .....                                           | 15 |
| ILUSTRACIÓN 7.  | CÁLCULO DE CBR DISEÑO-CRITERIO DEL INSTITUTO DEL ASFALTO.....          | 16 |
| ILUSTRACIÓN 8.  | UBICACIÓN DE EJES .....                                                | 37 |
| ILUSTRACIÓN 9.  | RANGOS TÍPICOS DE MÓDULOS - FUENTE INVIAS .....                        | 38 |
| ILUSTRACIÓN 10. | MÓDULOS, ESPESORES Y COEFICIENTES DE POISSON .....                     | 39 |
| ILUSTRACIÓN 11  | MODELACIÓN DE LAS CARGAS Y POSICIONAMIENTO .....                       | 39 |

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ILUSTRACIÓN 12 PUNTOS DE ANÁLISIS .....                                                                                         | 40 |
| ILUSTRACIÓN 13 MÁXIMAS DEFORMACIONES OBTENIDAS .....                                                                            | 40 |
| ILUSTRACIÓN 14. MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFALTICOS EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS<br>VOLÚMENES DE TRÁNSITO.INVIAS.2015. .... | 41 |
| ILUSTRACIÓN 15 MÓDULOS, ESPESORES Y COEFICIENTES DE POISSON (ALT. 2) .....                                                      | 41 |
| ILUSTRACIÓN 16 MODELACIÓN DE LAS CARGAS Y POSICIONAMIENTO (ALT. 2) .....                                                        | 41 |
| ILUSTRACIÓN 17 PUNTOS DE ANÁLISIS (ALT.2) .....                                                                                 | 42 |
| ILUSTRACIÓN 18 MÁXIMAS DEFORMACIONES OBTENIDAS (ALT.2) .....                                                                    | 42 |
| ILUSTRACIÓN 19. SECCIÓN TÍPICA - ALTERNATIVA # 1 .....                                                                          | 43 |
| ILUSTRACIÓN 20. SECCIÓN TÍPICA - ALTERNATIVA # 2 .....                                                                          | 43 |

## TABLAS

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 1. VALORES DE LIMITES, HUMEDAD, CLASIFICACIÓN Y CBR DE MATERIALES GRANULARES Y<br>SUBRASANTE. ....                                                      | 14 |
| TABLA 2. CÁLCULO DE % DE VALORES IGUALES O MAYORES-CRITERIO DEL INSTITUTO DEL ASFALTO<br>.....                                                                | 15 |
| TABLA 3. DATOS PARA CRITERIO DE LA MEDIA .....                                                                                                                | 16 |
| TABLA 4. TRÁNSITO PROMEDIO DIARIO SEMANAL AFOROS VEHICULARES .....                                                                                            | 18 |
| TABLA 5. TRÁNSITO ATRAÍDO .....                                                                                                                               | 19 |
| TABLA 6. PORCENTAJE DE TRÁNSITO GENERADO- FUENTE "MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS<br>ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO DEL INSTITUTO" ..... | 20 |
| TABLA 7. TRÁNSITO GENERADO .....                                                                                                                              | 20 |
| TABLA 8. CRECIMIENTO NORMAL DEL TRANSITO .....                                                                                                                | 21 |
| TABLA 9. TRANSITO PROMEDIO PARA EL AÑO 2023 .....                                                                                                             | 21 |
| TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DEL TRÁNSITO (ACUMULADO EN LOS 15 AÑOS) .....                                                                                          | 22 |
| TABLA 11. DISTRIBUCION DEL TRANSITO PARA UN PERIODO DE 15 AÑOS .....                                                                                          | 22 |
| TABLA 12. FACTOR DAÑO - INVIAS .....                                                                                                                          | 23 |
| TABLA 13. FACTOR DE DISTRIBUCIÓN POR CARRIL- FUENTE "MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS<br>ASFALTICOS EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO " .....    | 24 |
| TABLA 14. NIVEL DE CONFIABILIDAD-Zr FUENTE "MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFALTICOS<br>EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO " .....             | 25 |
| TABLA 16. CÁLCULO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2. TONELADAS POR AÑO EN EL CARRIL DE DISEÑO<br>.....                                                              | 26 |
| TABLA 17. NUMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8,2 TN PARA UN PERIODO DE 15 AÑOS<br>.....                                                                           | 26 |
| TABLA 18. PERIODO DE DISEÑO - FUENTE "AASHTO" .....                                                                                                           | 29 |
| TABLA 19. NIVELES DE CONFIABILIDAD R- FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y<br>DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                                | 30 |
| TABLA 20. LEY NORMAL CENTRADA Zr- FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y<br>DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                                    | 30 |

|                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TABLA 21. ERROR NORMAL COMBINADO $S_o$ - FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                         | 31 |
| TABLA 22. SERVICIABILIDAD FINAL $P_F$ - FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                          | 31 |
| TABLA 23. COEFICIENTES ESTRUCTURALES- $Z_R$ FUENTE "MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFALTICOS EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO " ..... | 32 |
| TABLA 24. CALIDAD DE DRENAJE FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                                     | 33 |
| TABLA 25. VALORES DE $m_1$ FUENTE "PAVIMENTOS MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO (HUGO RONDÓN-FREDY REYES)" .....                                       | 33 |
| TABLA 26. COEFICIENTES DE DRENAJE- UNIDAD DE DISEÑO .....                                                                                              | 34 |
| TABLA 27. PARÁMETROS DE ALTERNATIVA # 1.....                                                                                                           | 34 |
| TABLA 28. NÚMERO ESTRUCTURAL REQUERIDO - ALTERNATIVA # 1.....                                                                                          | 35 |
| TABLA 29. VERIFICACIÓN DE DISEÑO - ALTERNATIVA # 1 .....                                                                                               | 35 |
| TABLA 30. PARÁMETROS DE ALTERNATIVA # 2.....                                                                                                           | 35 |
| TABLA 31. NÚMERO ESTRUCTURAL REQUERIDO - ALTERNATIVA # 2.....                                                                                          | 36 |
| TABLA 32. VERIFICACIÓN DE DISEÑO - ALTERNATIVA # 2 .....                                                                                               | 36 |
| TABLA 33 DEFORMACIONES EN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO.....                                                                                             | 40 |
| TABLA 34. N ADMISIBLE SEGÚN LOS CRITERIOS A LA FATIGA DE LA CAPA ASFÁLTICA Y DEFORMACIÓN PERMANENTE DE LA SUBRASANTE .....                             | 41 |
| TABLA 35. DEFORMACIONES EN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO (ALT.2) .....                                                                                   | 42 |
| TABLA 36. N ADMISIBLE SEGÚN LOS CRITERIOS A LA FATIGA DE LA CAPA ASFÁLTICA Y DEFORMACIÓN PERMANENTE DE LA SUBRASANTE .....                             | 42 |



## 1. INTRODUCCION

---

Un pavimento debe ser diseñado de tal manera que las cargas impuestas por el tránsito no generen deformaciones permanentes excesivas. En el caso de los pavimentos flexibles estas deformaciones se producen en cada una de las capas. Sin embargo, en vías donde se construyen capas asfálticas delgadas o de baja rigidez (p.e. vías de bajo tráfico) las capas granulares soportan el esfuerzo aplicado casi en su totalidad y la magnitud de dichos esfuerzos puede llegar a generar valores altos de deformación permanente. Por lo tanto, las metodologías de diseño deben comenzar para tener en cuenta las deformaciones que se producen en estas capas, y los modelos para predecir dichas deformaciones, deben ser capaces de reproducir el comportamiento de estos materiales bajo diversas trayectorias de carga cíclica y condiciones del medio ambiente.

---

## 2. OBJETIVO Y ALCANCE

---

### 2.1.1 OBJETIVO

- Definir la estructura de pavimento del proyecto con base en
  - Las características geomecánicas de la subrasante o de la estructura vial existente.
  - La caracterización de las fuentes de materiales
  - Número de repeticiones esperadas de ejes equivalentes.

### 2.1.2 ALCANCE

- Identificar y caracterizar mediante técnicas de exploración y muestreo los materiales que conforman la subrasante en toda la longitud del proyecto.
- Determinar y caracterizar mediante ensayos de laboratorio las propiedades físicas y mecánicas más importantes de los suelos representativos de la subrasante y homogenizar mediante los resultados de CBR, sectores para el diseño de la estructura del pavimento.
- Caracterizar geotécnicamente los materiales de obra, que componen la estructura de pavimento, en especial materiales de rodadura y de capas granulares y/o estabilizadas, según el caso.
- Definir los espesores y materiales más apropiados que pueden ser colocados de acuerdo con las condiciones del proyecto y que constituirán la estructura de pavimento; así como las zonas de extracción y sitios para disposición de materiales sobrantes de los materiales durante la construcción.
- Diseñar una estructura que sea cómoda, funcional, segura, económica y que cumpla técnicamente con la normativa vigente.
- Presentar recomendaciones técnicas, en especial en el proceso constructivo que contribuyan durante el proceso de obra para mitigar inadecuadas interpretaciones del diseño o inadecuadas prácticas de ingeniería que disminuyen la vida útil del pavimento.

### 3. LOCALIZACION

El municipio de Villa de Leyva cuenta con 128 km<sup>2</sup>, se encuentra sobre la cadena montañosa llamada cordillera oriental que hace parte de los Andes, en la región central del departamento de Boyacá, en una zona montañosa que rodea un valle conocido desde épocas precolombinas llamado inicialmente por los indígenas valle de Zaquencipá, luego valle de Monquirá y que actualmente ocupa la provincia de Ricaurte. El pueblo se halla a 2.143 msnm.

La provincia de Ricaurte ha sido dividida en dos zonas: Alto Ricaurte y Bajo Ricaurte, estas zonas política y administrativamente incluyen los siguientes trece municipios. En la primera los de Gachantivá, Ráquira, Sáchica, Santa Sofía (Boyacá), Sutamarchán, Tinjacá y Villa de Leyva. En la segunda Arcabuco, Chitaraque, Monquirá, San José de Pare, Santana y Togui. El municipio tiene una población de 9.645 habitantes, de los cuales 5.219 en zona urbana y 4.426 en sectores rurales.

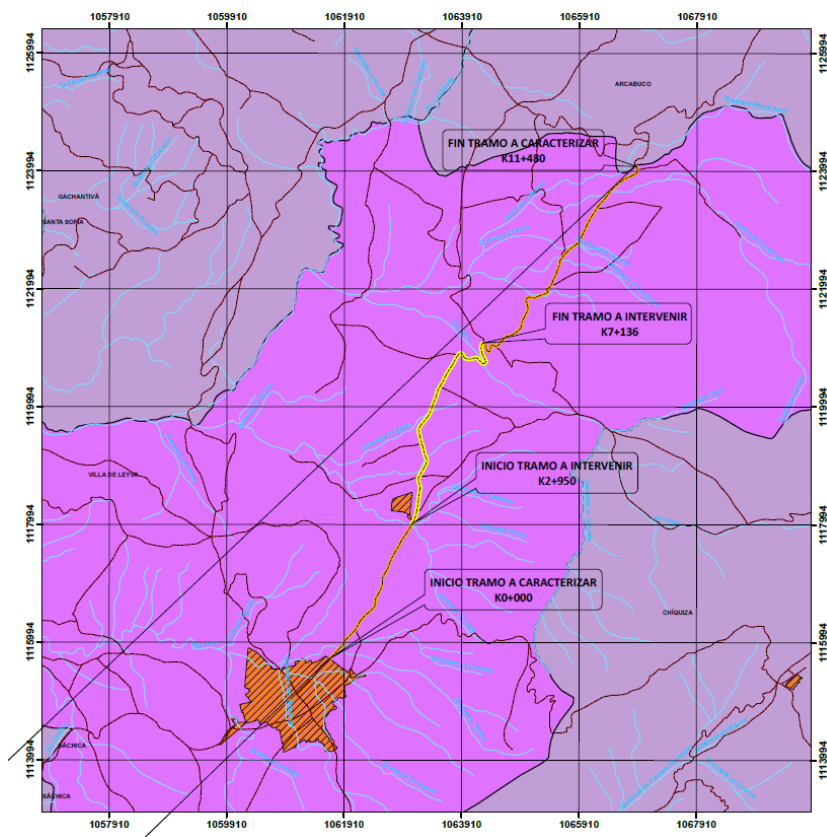


Ilustración 1. Localización General y área de influencia del proyecto

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

A continuación, se presenta una descripción general del proceso metodológico para implementar el desarrollo de los trabajos de diseño, teniendo en cuenta los alcances para la estructuración de proyectos fase III.

- Inspección preliminar, visita a campo: se realizó una visita de campo con el fin de definir las actividades de exploración.
- Exploración geotécnica de la zona en estudio: con base en la visita realizada, determinar las características geotécnicas mediante perforaciones manuales o de tipo mecánico, para el caso apiques, ya que estos suministrarán información por medio de las muestras obtenidas para cuando el suelo cambie.
- Caracterización geotécnica de la subrasante: las muestras halladas fueron recuperadas para realizar ensayos de laboratorio que consisten en: granulometría (% de material que pasa definición finos o gruesos - caracterización), límites de Atterberg (consistencia material), humedad natural, determinación de CBR% (capacidad soporte del suelo).
- Sectorización: se realizará una sectorización por medio de la capacidad soporte de los suelos hallados.
- Tránsito de diseño: Para este punto se tendrá en cuenta la información suministrada por el área correspondiente y se tomarán los datos para la determinación de los estudios de pavimento.
- Alternativas de diseño: presentar cada una de las soluciones en este caso en pavimento flexible, dependientes de la capacidad de soporte de la subrasante, el tránsito de diseño; lo anterior con el fin de considerar alternativas que brinden economía al proyecto, pero de la misma manera optimización, confort y seguridad a la hora de transitar en la zona.
- Métodos de Diseño: Para el desarrollo de los trabajos por presentar se utilizarán los siguientes métodos, éstos se listan a continuación y se realiza una breve descripción de los aspectos técnicos que se tendrán en cuenta para la implementación de estos, se hace claridad que en los capítulos que corresponden a cada uno de los métodos por

desarrollar se ampliará la información de premisas y variables para la definición de espesores.

- Método AASHTO Pavimento Flexible: se utilizará para zonas de diseño de pavimento flexible, tanto para rehabilitación como para diseño nuevo, (estructuras sobre terraplén). Mediante la implementación del documento del AASHTO GUIDE FOR DESIGN OF PAVEMENT STRUCTURES 1993 se establecen:

- Niveles de confiabilidad
- Desviación estándar normal (ZR)
- Diferencia del nivel de Serviciabilidad ( $\Delta PSI$ )
- Coeficientes de drenaje ( $m_i$ ) y el coeficiente estructural ( $a_1$ )

Con base en éstos y los datos de CBR, Sneff, MR y Nivel de tránsito expresado en términos de Número de Ejes Simples Equivalentes de 8.2 toneladas se determinan los espesores de diseño basándose en el procedimiento de cálculo de la metodología.

- Método de análisis Mecanicista Pavimento Flexible: La implementación de este análisis se hará para la verificación de los espesores que sean obtenidos mediante el método de AASHTO; para el caso se utilizaran las formulaciones para esfuerzos y deformaciones: Para la deformación admisible a tracción en la fibra asfáltica inferior existente, se considera la ecuación de Shell, para deflexión admisible, Ivanov; en Deformación admisible a compresión en la fibra superior de la subrasante, Shell y para el esfuerzo admisible a compresión en la fibra superior de la subrasante Kerhoven y Dormon en el respectivo capítulo se presentan cada una de las ecuaciones y lo que representa.

La obtención de los valores de esfuerzo y deformación actuantes se realizará mediante el uso del programa de análisis Bisar 3.0 de la casa Shell.

Conclusiones: presentar cada una de las recomendaciones constructivas del proyecto para que éste represente economía y factibilidad a la hora de desempeñarlo en campo.

## 5. INFORMACIÓN EXISTENTE

### 5.1.1 GEOLOGÍA

### 5.1.2 GEOLOGÍA REGIONAL

La región de estudio hace parte del altiplano Cundiboyacense en la vertiente oriental andina según el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 1985), flanco oriental de la cordillera oriental colombiana, región que se caracteriza por presentar tierras onduladas y escarpadas con profundos cañones. El área presenta una altura promedio de 1700 m.s.n.m. El municipio de Villa de Leyva hace parte de la secuencia sedimentaria principalmente de rocas depositados en condiciones marinas y continentales.

Desde el punto de vista estructural las rocas de la región se encuentran influenciadas por estructuras de plegamiento cuyas características, es la de anticlinales en su mayoría fallados, de magnitud media a regional, En la figura 2 se Observa la extensión de las unidades geológicas y los elementos estructurales de la región de ubicación del corredor de la vía en estudio.

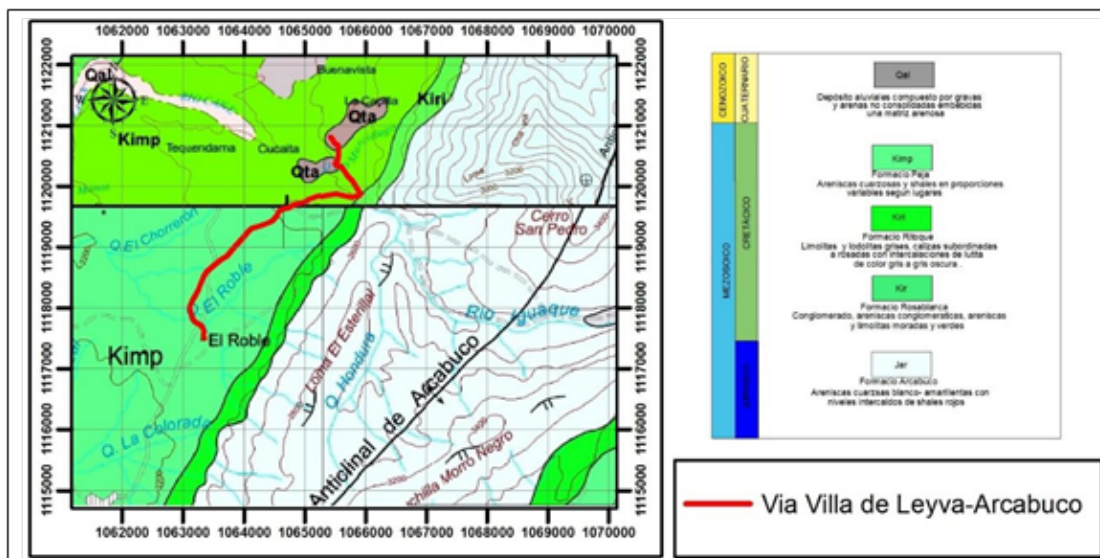


Ilustración 2. Mapa geológico de la zona del corredor vial, recorte plancha 191

## 6. TRABAJOS DE CAMPO

Para la elaboración del informe se han programado actividades de campo que consistieron en realizar 11 exploraciones de tipo manual, de estos sitios se han obtenido muestras representativas en donde se han realizado ensayos de clasificación de suelos, humedad natural, límites líquidos y plásticos, límites de contracción, granulometrías con lavado sobre el tamiz No. 200.



Ilustración 3. Registro fotográfico trabajos de campo.





Ilustración 4. Registro fotográfico trabajos de campo.



Ilustración 5. Registro fotográfico trabajos de campo.



## 7. CARACTERISTICAS GEOTÉCNICAS

Con base en los trabajos de campo realizados como se mencionó, se realizaron pruebas de límites, CBR y humedad tanto para el material granular existente como para la subrasante (Tabla 2), que se muestran a donde se resumen los resultados de valores obtenidos:

### 7.1 RESULTADOS DE ENSAYOS

Tabla 1. Valores de Limites, Humedad, clasificación y CBR de materiales granulares y subrasante.

| Mejoramiento vial Villa de Leyva-Arcabuco |        |         |           |       |                     |                      |                            |               |        |                     |                            |
|-------------------------------------------|--------|---------|-----------|-------|---------------------|----------------------|----------------------------|---------------|--------|---------------------|----------------------------|
| ABSCISA                                   | APIQUE | MUESTRA |           | W %   | Limite<br>Líquido % | Límite<br>Plástico % | Índice de<br>plasticidad % | TIPO DE SUELO |        | CBR (%)<br>SUMERGIO | CBR SIN<br>SUMERGIR<br>(%) |
|                                           |        | N.      | PROF      |       |                     |                      |                            | USC           | AASTHO |                     |                            |
| Km0+250                                   | 1      | A1M 1   | 0.40-1.60 | 13.3  | 34.5                | 23.7                 | 10.8                       | CL            | A-6    | 2.6                 | 3.5                        |
| Km0+500                                   | 2      | A2M 1   | 0.35-1.60 | 23.04 | 28.6                | 18.5                 | 10.1                       | CL            | A-4    | 3.9                 | 5.5                        |
| Km0+750                                   | 3      | A3M     | 0.40-1.60 | 19.4  | 26.9                | 20.4                 | 6.5                        | SM            | A-7-5  | 6.6                 | 6.8                        |
| Km1+000                                   | 4      | A4M 1   | 0.30-1.70 | 16.92 | 38.8                | 20.5                 | 18.3                       | CL            | A-4    | 5.2                 | 5.9                        |
| Km1+250                                   | 5      | A5M 1   | 0.40-1.60 | 17.59 | 32.5                | 22.6                 | 9.9                        | SM            | A-7-5  | 5.3                 | 5.9                        |
| Km1+500                                   | 6      | A6M     | 0.40-1.60 | 19.4  | 29.6                | 22.6                 | 7                          | CL            | A-4    | 2.9                 | 5.9                        |
| Km1+750                                   | 7      | A7M 1   | 0.35-1.60 | 17    | 35.3                | 23.9                 | 11.4                       | SC            | A-6    | 3.2                 | 5.7                        |
| Km2+000                                   | 8      | A8M 1   | 0.40-1.40 | 32.6  | 44.1                | 31.4                 | 12.7                       | ML            | A-7-5  | 3.9                 | 6.2                        |
| Km2+500                                   | 10     | A10 M1  | 0.30-1.60 | 12.4  | 35.7                | 25.6                 | 10.1                       | ML            | A-4    | 3.7                 | 5.7                        |
| km2+750                                   | 11     | A11 M2  | 0.40-1.60 | 6.4   | NL                  | NP                   | 0                          | ML            | A-2-4  | 3.9                 | 6.2                        |
| Km3+000                                   | 12     | A12 M2  | 0.40-1.50 | 10.56 | 34.5                | 21.4                 | 13.1                       | CL            | A-7-5  | 3.5                 | 4.8                        |
| Km3+250                                   | 13     | A13 M2  | 0.40-1.50 | 12.28 | 36.4                | 14.3                 | 22.1                       | CL            | A-6    | 3.9                 | 4.8                        |
| Km3+500                                   | 14     | A14 M2  | 0.40-1.50 | 12.28 | 36.4                | 14.3                 | 22.1                       | CL            | A-6    | 3.5                 | 4.4                        |
| Km3+750                                   | 15     | A15 M2  | 0.40-1.50 | 18.03 | 23.9                | 19.6                 | 4.3                        | CL - ML       | A-4    | 3.7                 | 4.4                        |
| Km4+000                                   | 16     | A16 M2  | 0.40-1.50 | 17.58 | 32                  | 22.5                 | 9.5                        | CL- ML        | A-4    | 3.5                 | 4.8                        |

### 7.2 CBR DE DISEÑO

Para los valores obtenidos de la subrasante, se tomaron los valores del CBR sumergido y se concluyó que solo se presenta una unidad de diseño, a partir de los valores de CBR% obtenidos en campo, como se muestra en la figura 3.

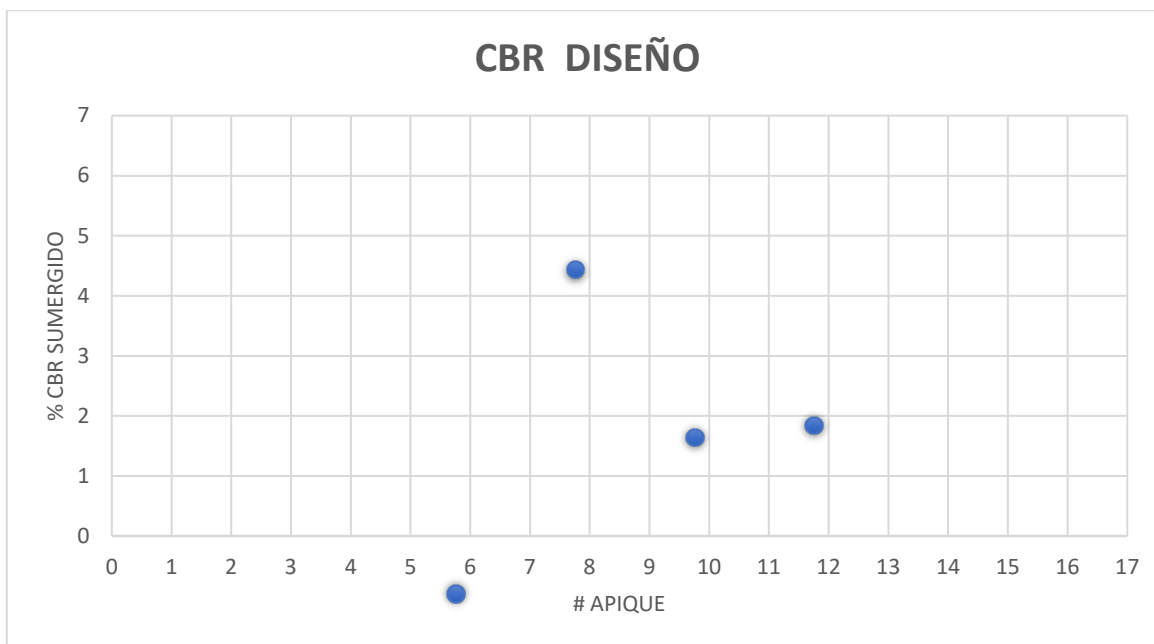


Ilustración 6. Unidades de Cbr Diseño

## 7.2.1 CRITERIO DEL INSTITUTO DEL ASFALTO

Tabla 2. Cálculo de % de valores iguales o mayores-Criterio del instituto del asfalto

| ENSAYO | SECO | SUMERGIDO |
|--------|------|-----------|
| 1      | 3.5  | 2.6       |
| 2      | 5.5  | 3.9       |
| 3      | 6.8  | 6.6       |
| 4      | 5.9  | 5.2       |
| 5      | 5.9  | 5.3       |
| 6      | 5.9  | 2.9       |
| 7      | 5.7  | 3.2       |
| 8      | 6.2  | 3.9       |
| 10     | 5.7  | 3.7       |
| 11     | 6.2  | 3.9       |
| 12     | 4.8  | 3.5       |
| 13     | 4.8  | 3.9       |
| 14     | 4.4  | 3.5       |
| 15     | 4.4  | 3.7       |
| 16     | 4.8  | 3.5       |

| ENSAYO | CBR % | NUMERO DE VALORES IGUALES O MAYORES | % DE VALORES IGUALES O MAYORES |
|--------|-------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1      | 2.6   | 15                                  | 100.00                         |
| 2      | 2.9   | 14                                  | 93.33                          |
| 3      | 3.2   | 13                                  | 86.67                          |
| 4      | 3.5   | 12                                  | 80.00                          |
| 5      | 3.5   |                                     | 80.00                          |
| 6      | 3.5   |                                     | 80.00                          |
| 7      | 3.7   | 9                                   | 60.00                          |
| 8      | 3.7   |                                     | 60.00                          |
| 10     | 3.9   | 7                                   | 46.67                          |
| 11     | 3.9   |                                     | 46.67                          |
| 12     | 3.9   |                                     | 46.67                          |
| 13     | 3.9   |                                     | 46.67                          |
| 14     | 5.2   | 3                                   | 20.00                          |
| 15     | 5.3   | 2                                   | 13.33                          |
| 16     | 6.6   | 1                                   | 6.67                           |

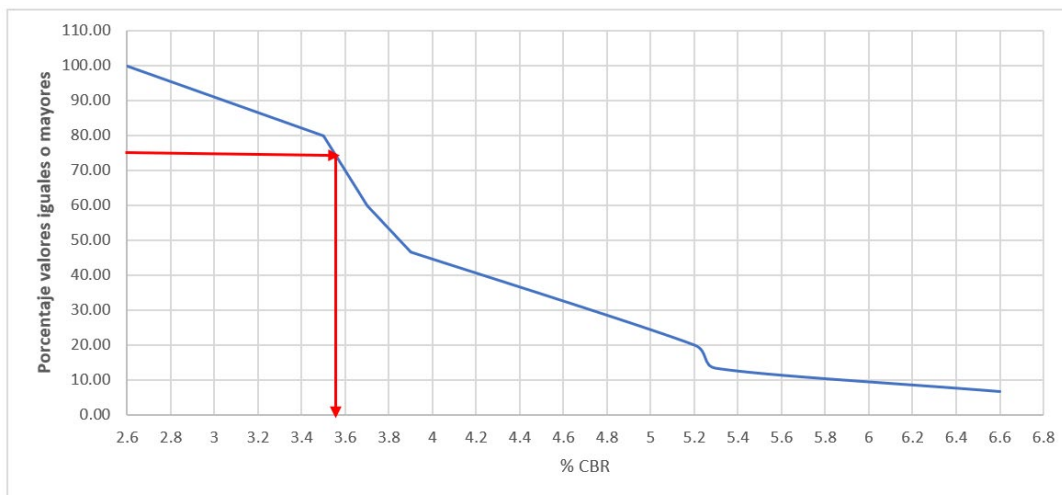


Ilustración 7. Cálculo de Cbr Diseño-Criterio del instituto del asfalto

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| <b>CBR DISEÑO</b> | <b>3.58</b> |
|-------------------|-------------|

## 7.2.2 CRITERIO DE LA MEDIA

Tabla 3. Datos para criterio de la Media

| ENSAYO | SECO | SUMERGIDO |
|--------|------|-----------|
| 1      | 3.5  | 2.6       |
| 2      | 5.5  | 3.9       |
| 3      | 6.8  | 6.6       |
| 4      | 5.9  | 5.2       |
| 5      | 5.9  | 5.3       |
| 6      | 5.9  | 2.9       |
| 7      | 5.7  | 3.2       |
| 8      | 6.2  | 3.9       |
| 10     | 5.7  | 3.7       |
| 11     | 6.2  | 3.9       |
| 12     | 4.8  | 3.5       |
| 13     | 4.8  | 3.9       |
| 14     | 4.4  | 3.5       |
| 15     | 4.4  | 3.7       |
| 16     | 4.8  | 3.5       |

### 4.7.2. Criterio de la media

Consiste en determinar aquel valor en el cual la mitad de los valores quedan por debajo y la mitad por arriba del valor calculado. Al valor seleccionado se le disminuye en un valor Z veces la desviación estándar. El valor de la desviación estándar (Z) depende del nivel de confianza con que se realiza el diseño.

Cuadro 102. Desviación normal estándar para diferentes niveles de confianza

| NIVEL DE CONFIANZA, NC % | DESVIACIÓN NORMAL ESTÁNDAR, Z |
|--------------------------|-------------------------------|
| 50                       | 0.00                          |
| 85                       | 1.00                          |
| 90                       | 1.282                         |
| 95                       | 1.645                         |
| 98                       | 2.054                         |

El CBR de diseño se determina con la siguiente expresión:

$$CBR_{diseño} = \overline{CBR} - (Z \times \sigma)$$

Ecuación 81

Donde:

Z: Desviación normal estándar  
 $\sigma$ : Desviación estándar de los valores de CBR  
 $\overline{CBR}$ : Valor medio de los valores de CBR (%)

|            |      |
|------------|------|
| DESVIACIÓN | 1.02 |
|------------|------|

|              |      |
|--------------|------|
| CBR PROMEDIO | 3.95 |
|--------------|------|

|                 |    |
|-----------------|----|
| NIVEL CONFIANZA | 85 |
|-----------------|----|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| DESVIACIÓN NORMAL ESTANDAR | 1 |
|----------------------------|---|

$$Cbr \text{ Diseño} = Cbr \text{ Promedio} - (Desviacion * Desviacion \text{ Estandar})$$

$$Cbr \text{ Diseño} = 3.95 - (1.02 * 1)$$

$$Cbr \text{ Diseño} = 2.93$$

De acuerdo con el criterio del instituto del asfalto el CBR es de 3.58%, para el criterio de la media se calculó un CBR de 2.93%, de acuerdo con lo anterior el CBR de diseño obtenido por un promedio de los dos valores es de 3.3%.

$$Cbr \text{ Diseño Definitivo} = 3.3 \%$$

## 8. ESTUDIO DE TRANSITO

### 8.1 CALCULO DEL TRÁNSITO

El método empleado para aforar fue por medio de conteos manuales realizados durante 12 horas, utilizando formatos de campo, se transcribe la información que permite acumular los vehículos cada hora, discriminados por tipo de vehículo (Auto, Buses, Busetas, Camión (C2, C3, C4, C5, >C5), Moto). Durante siete (7) días, se realizaron conteos entre las 06:00 y las 18:00 horas.

#### 8.1.1 TRÁNSITO ACTUAL

Los métodos usuales para el diseño de pavimentos flexibles para vías de tránsito bajo consideran la variable tránsito en términos de repeticiones de ejes patrones de diseño, generalmente ejes sencillos de 8.2 toneladas, cuya valoración con cierto grado de confiabilidad exige el conocimiento de la magnitud de las cargas pesadas circulantes, a efectos de establecer su respectiva equivalencia con el eje patrón de diseño. Debido a que la vía en estudio corresponde a bajo tránsito, la proyección del tránsito se expresará en función de los vehículos pesados que circulen por la misma.

En la Tabla 1 se resume la distribución del tránsito Promedio Diario Semanal de los aforos vehiculares.

Tabla 4. Tránsito Promedio Diario Semanal aforos vehiculares

| TABLA 1. Tránsito Promedio Diario Semanal aforos vehiculares |       |       |         |       |          |      |      |      |      |      |       |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|-------|----------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| TPD (12 HORAS) SEMANAL                                       |       |       |         |       |          |      |      |      |      |      |       |       |
| DIA                                                          | AUTOS | BUSES | BUSETAS | MOTOS | CAMIONES |      |      |      |      |      | TOTAL | TOTAL |
|                                                              |       |       |         |       | C2p      | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  |       |       |
| 1                                                            | 769   | 15    | 129     | 1092  | 85       | 5    | 3    | 0    | 1    | 2    | 240   | 1009  |
| 2                                                            | 670   | 7     | 48      | 1032  | 71       | 12   | 2    | 0    | 2    | 1    | 143   | 813   |
| 3                                                            | 702   | 9     | 103     | 938   | 96       | 8    | 5    | 0    | 3    | 1    | 225   | 927   |
| 4                                                            | 862   | 8     | 96      | 1081  | 99       | 7    | 2    | 0    | 1    | 2    | 215   | 1077  |
| 5                                                            | 695   | 5     | 48      | 973   | 78       | 18   | 3    | 0    | 1    | 3    | 156   | 851   |
| 6                                                            | 607   | 10    | 55      | 870   | 50       | 6    | 1    | 0    | 1    | 0    | 123   | 730   |
| 7                                                            | 567   | 8     | 26      | 639   | 23       | 4    | 1    | 0    | 0    | 0    | 62    | 629   |
| TPD                                                          | 696   | 9     | 73      | 947   | 72       | 9    | 3    | 0    | 2    | 2    | 167   | 866   |
| COMP VEH %                                                   | 80.4% | 1.0%  | 8.4%    |       |          |      |      |      |      |      | 19.3% |       |
|                                                              |       |       |         |       | 43.1%    | 5.4% | 1.8% | 0.0% | 1.2% | 1.2% |       |       |

En los Anexos de este Volumen se presenta de manera detallada el procesamiento de la información primaria referente a los aforos vehiculares y cálculo del Transito Promedio Diario, presentado en el cuadro anterior.

El cálculo de tránsito, realizado en el Tabla 1.0 del presente proyecto, corresponde a 86 vehículos/día, compuesto en un 80.4% por Autos y 19.3% Vehículos comerciales. Estos valores corresponden al flujo vehicular que transita por la vía durante las horas del día principalmente, ya que el conteo se realizó desde las 6:00 am hasta las 6:00 pm.

### 8.1.2 PERIODO DE DISEÑO

Teniendo en cuenta las recomendaciones del manual del Instituto Nacional de Vías, el periodo de diseño recomendado es de 15 años

### 8.1.3 TRÁNSITO ATRAÍDO.

El transito atraído corresponde a la componente del tránsito actual, que utilizaría la vía una vez estén dadas las mejoras sobre la mismas. En el caso de vías mejoradas esté componente del tránsito corresponde al tránsito estimado a utilizar la vía, pero además podría estimarse un porcentaje de vehículos que cambiarían su rutina de utilización de otras vías. El Instituto de Ingenieros de Estados Unidos, recomienda utilizar un porcentaje de tránsito atraído entre 5 y 25% del tránsito normal, (tomado de: "Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto). Para el presente proyecto y de acuerdo con las consideraciones establecidas en el presente estudio se estima que el transito atraído corresponde a un porcentaje del 25%, debido al gran aumento del tránsito que traerá esta nueva obra vial.

Tabla 5. Tránsito atraído

| Tabla2. Tránsito atraído |       |       |       |         |          |     |    |    |    |      |              |
|--------------------------|-------|-------|-------|---------|----------|-----|----|----|----|------|--------------|
|                          | %     | AUTOS | BUSES | BUSETAS | CAMIONES |     |    |    |    |      | TPD<br>TOTAL |
|                          |       |       |       |         | C2P      | C2G | C3 | C4 | C5 | > C5 |              |
| ATRAÍDO                  | 25.0% | 174   | 2     | 18      | 18       | 2   | 1  | 0  | 1  | 1    | 217          |

#### 8.1.4 TRÁNSITO GENERADO

El tránsito generado corresponde al que se realiza únicamente por el hecho de haber mejorado las condiciones de movilidad en la zona de influencia del nuevo corredor vial. La rehabilitación de un sector de la carretera ocasionará un incremento de tránsito tan pronto la vía mejorada se dé al servicio, algunos estudios establecen que este tránsito se da dos años después de terminadas las obras.

Este tránsito generado se estima como un porcentaje de incremento con respecto al tránsito existente del 3.5%, (tomado de: "Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto).

Tabla 6. Porcentaje de tránsito generado- Fuente "Manual de Diseño de Pavimentos Asfálticos para Vías con Bajos Volúmenes de Tránsito del Instituto"

**Tabla 2.16. Porcentaje de tránsito generado como función del tránsito normal**

| Clasificación del área del proyecto  | Población beneficiada, hab | Porcentaje de tránsito generado como función del tránsito normal |
|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Área con potencial minero alto       | Menos de 5000              | 3.0                                                              |
|                                      | 5000 o más                 | 6.0                                                              |
| Área con potencial agrícola alto     | Menos de 5000              | 2.5                                                              |
|                                      | 5000 o más                 | 5.5                                                              |
| Área con potencial turístico alto    | Menos de 5000              | 2.0                                                              |
|                                      | 5000 o más                 | 3.5                                                              |
| Área de bajo potencial de desarrollo |                            | 1.5                                                              |

Fuente: Elaboración propia con base en información del Instituto Nacional de Vías.

Tabla 7. Tránsito Generado

| Tabla 3. Tránsito Generado |      |       |       |         |          |     |    |    |    |      |           |
|----------------------------|------|-------|-------|---------|----------|-----|----|----|----|------|-----------|
|                            | %    | AUTOS | BUSES | BUSETAS | CAMIONES |     |    |    |    |      | TPD TOTAL |
|                            |      |       |       |         | C2P      | C2G | C3 | C4 | C5 | > C5 |           |
| GENERADO                   | 3.5% | 24    | 0     | 3       | 3        | 0   | 0  | 0  | 0  | 0    | 31        |

#### 8.1.5 CRECIMIENTO NORMAL DEL TRANSITO

Hace referencia al crecimiento del parque automotor. La demanda de las personas por movilizarse, la flexibilidad ofrecida por el vehículo y la producción industrial de más vehículos cada día, hacen que esta componente del tránsito siga aumentando. Para este tipo de vías se definirá como el 5% del tránsito normal.

Tabla 8. Crecimiento normal del transito

| Tabla 4. Crecimiento normal del transito |       |       |       |         |          |     |    |    |    |      |              |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|---------|----------|-----|----|----|----|------|--------------|
|                                          | %     | AUTOS | BUSES | BUSETAS | CAMIONES |     |    |    |    |      | TPD<br>TOTAL |
|                                          |       |       |       |         | C2P      | C2G | C3 | C4 | C5 | > C5 |              |
| CREC.<br>NORMAL<br>TRANSITO              | 5.0 % | 35    | 1     | 4       | 4        | 1   | 0  | 0  | 0  | 0    | 44           |

### 8.1.6 TRANSITO TOTAL

El cálculo de tránsito proyectado para el siguiente año corresponde a 1157 vehículos/día, compuesto en un 80.3% por Autos, y 19.7% Vehículos comerciales.

Tabla 9. Transito promedio para el año 2023

| Tabla 5. Transito promedio para el año 2023 |      |       |       |         |          |      |      |      |      |      |              |
|---------------------------------------------|------|-------|-------|---------|----------|------|------|------|------|------|--------------|
|                                             | AÑO  | AUTOS | BUSES | BUSETAS | CAMIONES |      |      |      |      |      | TPD<br>TOTAL |
|                                             |      |       |       |         | C2P      | C2G  | C3   | C4   | C5   | > C5 |              |
| TPD                                         | 2023 | 929   | 12    | 98      | 96       | 12   | 4    | 0    | 3    | 3    | 1157         |
| COMPOSICIÓN                                 |      | 80.3% | 1.1%  | 8.4%    | 8.3%     | 1.1% | 0.4% | 0.0% | 0.2% | 0.2% |              |

Con las variables definidas anteriormente se calcula el tránsito proyectado a un año determinado que luego se ajusta con los factores de Distribución Direccional (FD) y Factor de Distribución Por Carril (FC).

### 8.1.7 DISTRIBUCION DE TRANSITO

Conociendo la tasa de crecimiento anual (r), se acumula el tránsito calculado para los años del periodo de diseño (n), utilizando la siguiente expresión:

$$TPD \text{ futuro acumulado} = (TPD \text{ actual} * 365) * \frac{(1 + r)^n - 1}{r}$$

De acuerdo con las características del proyecto se asume una tasa de crecimiento de 6.3 % y un periodo de diseño hasta de 15 años, donde: r = 6.3%, n = 15 años.



Tabla 10. Distribución del tránsito (acumulado en los 15 años)

| Tabla 6. Distribución del tránsito (acumulado en los 15 años) |      |       |      |       |     |         |     |          |     |     |    |    |    |      |              |
|---------------------------------------------------------------|------|-------|------|-------|-----|---------|-----|----------|-----|-----|----|----|----|------|--------------|
| PRONOSTICO DEL TRANSITO PROMEDIO DIARIO (TPD) FUTURO          |      |       |      |       |     |         |     |          |     |     |    |    |    |      |              |
| No. AÑOS<br>PERIODO DE DISEÑO<br>(n)                          | AÑO  | AUTOS |      | BUSES |     | BUSETAS |     | CAMIONES |     |     |    |    |    |      | TPD          |
|                                                               |      | TASA  | TPD  | TASA  | TPD | TASA    | TPD | TASA     | C2P | C2G | C3 | C4 | C5 | > C5 | TOTAL<br>(*) |
|                                                               | 2023 |       | 929  |       | 12  |         | 96  |          | 96  | 12  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1155         |
| 1                                                             | 2024 | 6.3%  | 988  | 6.3%  | 13  | 6.3%    | 102 | 6.3%     | 102 | 13  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1228         |
| 2                                                             | 2025 | 6.3%  | 1050 | 6.3%  | 14  | 6.3%    | 108 | 6.3%     | 108 | 14  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1304         |
| 3                                                             | 2026 | 6.3%  | 1116 | 6.3%  | 15  | 6.3%    | 115 | 6.3%     | 115 | 15  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1386         |
| 4                                                             | 2027 | 6.3%  | 1186 | 6.3%  | 16  | 6.3%    | 122 | 6.3%     | 122 | 16  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1472         |
| 5                                                             | 2028 | 6.3%  | 1261 | 6.3%  | 17  | 6.3%    | 130 | 6.3%     | 130 | 17  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1565         |
| 6                                                             | 2029 | 6.3%  | 1340 | 6.3%  | 18  | 6.3%    | 138 | 6.3%     | 138 | 18  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1662         |
| 7                                                             | 2030 | 6.3%  | 1424 | 6.3%  | 19  | 6.3%    | 147 | 6.3%     | 147 | 19  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1766         |
| 8                                                             | 2031 | 6.3%  | 1514 | 6.3%  | 20  | 6.3%    | 156 | 6.3%     | 156 | 20  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1876         |
| 9                                                             | 2032 | 6.3%  | 1609 | 6.3%  | 21  | 6.3%    | 166 | 6.3%     | 166 | 21  | 4  | 0  | 3  | 3    | 1993         |
| 10                                                            | 2033 | 6.3%  | 1710 | 6.3%  | 22  | 6.3%    | 176 | 6.3%     | 176 | 22  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2116         |
| 11                                                            | 2034 | 6.3%  | 1818 | 6.3%  | 23  | 6.3%    | 187 | 6.3%     | 187 | 23  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2248         |
| 12                                                            | 2035 | 6.3%  | 1933 | 6.3%  | 24  | 6.3%    | 199 | 6.3%     | 199 | 24  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2389         |
| 13                                                            | 2036 | 6.3%  | 2055 | 6.3%  | 26  | 6.3%    | 212 | 6.3%     | 212 | 26  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2541         |
| 14                                                            | 2037 | 6.3%  | 2184 | 6.3%  | 28  | 6.3%    | 225 | 6.3%     | 225 | 28  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2700         |
| 15                                                            | 2038 | 6.3%  | 2322 | 6.3%  | 30  | 6.3%    | 239 | 6.3%     | 239 | 30  | 4  | 0  | 3  | 3    | 2870         |

Tabla 11. DISTRIBUCION DEL TRANSITO PARA UN PERIODO DE 15 AÑOS

| PROYECTO                                        | DISTRIBUCION DEL<br>TRANSITO PARA UN<br>PERIODO DE 15 AÑOS |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| VIA QUE CONDUCE DE VILLA<br>DE LEYVA A ARCABUCO | 2870                                                       |

## 8.2 CUANTIFICACIÓN DEL TRÁNSITO EN EJES EQUIVALENTES

### 8.2.1 NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2 TONELADAS.

Para hacer la conversión a ejes equivalente de 8.2 ton se utilizará la siguiente expresión;

$$Ni = 365 * Ci * Fi * Fd$$

Donde

Ni = Numero de ejes equivalentes de 8.2 Toneladas en el Año i

Ci = Cantidad de vehículos comerciales diarios (TPD) del tipo i

Fi = Factor daño de vehículo comercial Tipo i

Fd = Factor de Distribución Direccional

El factor de daño se realizó acorde a lo establecido por el INVIAS en la siguiente tabla.

Tabla 12. Factor daño - INVIAS

| Tipo de Vehículo | Factor Daño |
|------------------|-------------|
| Autos            | 0           |
| Busetas          | 0.25        |
| Buses Actuales   | 2.23        |
| C2P              | 0.31        |
| C2G              | 4.03        |
| C3               | 5.22        |
| C5               | 8.16        |
| >C5              | 6.75        |

## 8.2.2 FACTOR DE DISTRIBUCIÓN DIRECCIONAL (FD)

El factor de distribución direccional (Fd), corresponde a la distribución porcentual de los vehículos comerciales en cada sentido de circulación, obtenidos de los resultados de un conteo o por observación directa en el campo. Generalmente en el país se asume un 50 % en cada sentido; sin embargo, en algunos casos la distribución puede variar según las condiciones de tránsito particulares de una vía. Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "

## 8.2.3 FACTOR DE DISTRIBUCIÓN POR CARRIL

*Este parámetro corresponde a la distribución de camiones y buses entre los carriles con el mismo sentido. En carreteras de dos carriles, con un carril por sentido, el valor del factor de distribución por carril es de 1, mientras que, para carreteras de dos sentidos, con múltiples carriles por sentido, los valores del factor de distribución por carril (Fca) adoptados son los recomendados por la guía del National Cooperative Highway Research Program —NCHRP—, Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "*

Tabla 13. Factor de distribución por carril- Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "

Tabla 2.5 Factor de distribución por  
carril según NCHRP

| Número Total de carriles<br>en cada sentido | Factor de distribución para<br>el carril de diseño (Fca.) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                           | 1.00                                                      |
| 2                                           | 0.90                                                      |
| 3                                           | 0.60                                                      |
| 4 o más                                     | 0.45                                                      |

Fuente: ARA, 2004

#### 8.2.4 NIVEL DE CONFIABILIDAD

*Conociendo los errores de pronóstico de cada año y asumiendo una distribución normal para la diferencia del tránsito real con el estimado, se puede establecer el coeficiente de la curva normal estandarizada ( $Z_r$ ) que asegure el nivel de confianza deseado en la determinación del tránsito futuro. Dichos valores del coeficiente  $Z_r$  - Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "*

Tabla 14. Nivel de confiabilidad- $Z_r$  Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "

Tabla 2.10 Valores del coeficiente de desviación estándar de acuerdo a la confiabilidad

| Confiabilidad | Valor de $Z_r$ |
|---------------|----------------|
| 50%           | 0              |
| 85%           | 1.037          |
| 90%           | 1.282          |
| 95%           | 1.645          |
| 99%           | 2.327          |

# MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A DE LEYVA DEPARTAMENTO DE BOYACA



ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA

Tabla 15. Cálculo de ejes equivalentes de 8.2. toneladas por año en el carril de diseño

| Tabla 7 Resumen evaluación de la variable Tránsito                            |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|---------|-------|----------|-------|-----|-------|-----|------|-----|------|------|------|----------------------------|---------|
| CALCULO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2. TONELADAS POR AÑO EN EL CARRIL DE DISEÑO |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
| Numero de Carriles por sentido:                                               |      | 1.0   |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
| Factor de Distribución por Carril:                                            |      | 1.0   |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
| Factor de Distribución direccional:                                           |      | 0.5   |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
| No. AÑOS PERIODO<br>DE DISEÑO<br>(n)                                          | AÑO  | BUSES |       | BUSETAS |       | CAMIONES |       |     |       |     |      |     |      |      |      | TOTAL                      |         |
|                                                                               |      | FD    | 2.23  | FD      | 0.25  | C2P      |       | C2G |       | C3  |      | C5  |      | > C5 |      | EJES<br>EQUIVALENTES       |         |
|                                                                               |      | TPD   | EJES  | TPD     | EJES  | TPD      | EJES  | TPD | EJES  | TPD | EJES | TPD | EJES | TPD  | EJES |                            |         |
|                                                                               |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            |         |
| 1                                                                             | 2023 | 12    | 4945  | 96      | 4389  | 96       | 5443  | 12  | 8936  | 4   | 3953 | 3   | 4021 | 3    | 3326 | 35,013                     |         |
| 2                                                                             | 2024 | 13    | 5291  | 102     | 4654  | 102      | 5771  | 13  | 9561  | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 37,250                     |         |
| 3                                                                             | 2025 | 14    | 5698  | 108     | 4928  | 108      | 6110  | 14  | 10297 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 39,006                     |         |
| 4                                                                             | 2026 | 15    | 6105  | 115     | 5247  | 115      | 6506  | 15  | 11032 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 40,864                     |         |
| 5                                                                             | 2027 | 16    | 6512  | 122     | 5566  | 122      | 6902  | 16  | 11768 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 42,721                     |         |
| 6                                                                             | 2028 | 17    | 6919  | 130     | 5931  | 130      | 7355  | 17  | 12503 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 44,681                     |         |
| 7                                                                             | 2029 | 18    | 7326  | 138     | 6296  | 138      | 7807  | 18  | 13239 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 46,642                     |         |
| 8                                                                             | 2030 | 19    | 7733  | 147     | 6707  | 147      | 8317  | 19  | 13974 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 48,704                     |         |
| 9                                                                             | 2031 | 20    | 8140  | 156     | 7118  | 156      | 8826  | 20  | 14710 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 50,766                     |         |
| 10                                                                            | 2032 | 21    | 8546  | 166     | 7574  | 166      | 9391  | 21  | 15445 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 52,930                     |         |
| 11                                                                            | 2033 | 22    | 8953  | 176     | 8030  | 176      | 9957  | 22  | 16180 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 55,095                     |         |
| 12                                                                            | 2034 | 23    | 9360  | 187     | 8532  | 187      | 10580 | 23  | 16916 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 57,362                     |         |
| 13                                                                            | 2035 | 24    | 9767  | 199     | 9079  | 199      | 11258 | 24  | 17651 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 59,730                     |         |
| 14                                                                            | 2036 | 26    | 10581 | 212     | 9673  | 212      | 11994 | 26  | 19122 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 63,344                     |         |
| 15                                                                            | 2037 | 28    | 11395 | 225     | 10266 | 225      | 12729 | 28  | 20593 | 4   | 3811 | 3   | 4468 | 3    | 3696 | 66,957                     |         |
| CALCULO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2. TONELADAS POR AÑO EN EL CARRIL DE DISEÑO |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      | 741,065                    |         |
|                                                                               |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      | Nivel de confianza del 90% | 858,927 |
|                                                                               |      |       |       |         |       |          |       |     |       |     |      |     |      |      |      |                            | 8.6E+05 |

Tabla 16. NUMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8,2 TN PARA UN PERIODO DE 15 AÑOS

| PROYECTO                                        | NUMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8,2 TN<br>PARA UN PERIODO DE 15 AÑOS |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA<br>A ARCABUCO | 858,927.28                                                          |

### 8.2.5 TRÁNSITO EN EJES EQUIVALENTES

$$Ejes\ equivalentes\ con\ Nivel\ de\ confianza = N \times 10^{(0.05 \times Z_r)}$$

Donde

$N$  = Transito equivalente

$Z_r$  = Corresponde a una distribución normal y a la confiabilidad deseada

$$Ejes\ equivalentes\ con\ Nivel\ de\ confianza = 741,065 \times 10^{(0.05 \times 1.282)}$$

$$Ejes\ equivalentes\ con\ Nivel\ de\ confianza = 858,927$$

N Diseño = 858,927 Ejes equivalentes de 8.2 Ton a los 15 años

N Diseño =  $0.858 \times 10^6$  Ejes equivalentes de 8.2 Ton a los 15 años

Según INVIAS se aplica la siguiente clasificación de tránsito, para los requisitos de calidad de los materiales de la estructura de pavimento:

- NT1: Nivel de tránsito uno. Corresponde a vías en las que el tránsito de diseño de las obras por construir es inferior a  $0,5 \times 10^6$  ejes equivalentes de 80 kN en el carril de diseño.
- NT2: Nivel de tránsito dos. Corresponde a vías en las que el tránsito de diseño de las obras por construir oscila entre  $0,5 \times 10^6$  y  $5,0 \times 10^6$  ejes equivalentes de 80 kN en el carril de diseño.
- NT3: Nivel de tránsito tres. Corresponde a vías en las que el tránsito de diseño de las obras por construir es superior a  $5,0 \times 10^6$  ejes equivalentes de 80 kN en el carril de diseño.

**LA CLASIFICACION INVIAS DEL TRÁNSITO CORRESPONDE A NT2**

## 9. DISEÑO DE PAVIMENTOS

Para el diseño de la estructura de pavimento se ha tenido en cuenta el análisis empírico y verificación mediante metodología mecanicista, a continuación, se describen las metodologías utilizadas:

### 9.1.1 DETERMINACIÓN DE LOS ESPESORES REQUERIDOS METODOLOGIA AASHTO 93

En el presente capítulo se presenta el análisis estructural empleando la metodología AASHTO-93, con el fin de determinar el número estructural requerido y los espesores de materiales granulares:

### 9.1.2 NUMERO ESCTRUCTURAL REQUERIDO

De acuerdo con la metodología AASHTO-93, la capacidad estructural requerida por un pavimento se define en términos de número estructural requerido. La ecuación fundamental para determinar el SNreq es la siguiente:

$$\log_{10} W18 = Z_r * S_o + 9.36 * \log_{10}(SN + 1) - 0.20 + \frac{\log_{10} \left( \frac{\Delta PSI}{4.2 - 0.5} \right)}{0.4 + \frac{1094}{(SN + 1)^{5.19}}} + 2.32 * \log_{10} Mr - 8.07$$

Donde

*W18*: Número de ejes equivalentes de 18 kips u 80 KN.

*Zr*: Coeficiente de desviación normal estándar.

*So*: Error estándar combinado.

$\Delta PSI$ : Pérdida del Índice de Serviciabilidad.

*Mr*: Módulo resiliente de la capa a proteger, en PSI.

*SN*: Número estructural requerido.

El cálculo de la capacidad estructural requerida ha sido realizado con una desviación estándar de 0.45 y niveles de servicio inicial y final de 4.2 y 2.0.

Las variables que se tienen en consideración para el método serán las siguientes:

### 9.1.3 PERIODO DE DISEÑO Y VIDA ÚTIL

El periodo de diseño es el tiempo total para el cual se diseña un pavimento en función de la proyección del tránsito y el tiempo que se considere apropiado para que las condiciones del entorno se comiencen a alterar desproporcionalmente.

La vida útil del pavimento es aquel tiempo que transcurre entre la construcción de este y el momento en que alcanza el mínimo de Serviciabilidad. El periodo de diseño puede llegar a ser igual a la vida útil; en el caso que se considere reconstruirla o rehabilitarla a lo largo del tiempo, el periodo de diseño comprende los varios periodos de vida útil: el del pavimento original y el de las rehabilitaciones. La AASHTO recomienda los periodos de diseño de la siguiente forma. El periodo de diseño para este proyecto es de 15 años, de acuerdo con el tipo de carretera, como se muestra a continuación:

Tabla 17. Periodo de Diseño - Fuente "AASHTO"

| Tipo de carretera     | Periodo de Diseño |
|-----------------------|-------------------|
| Autopista Regional    | 20 – 40 años      |
| Troncales suburbanas  | 15-30 años        |
| Troncales rurales     | 15-30 años        |
| Colectoras suburbanas | 10 – 20 años      |
| Colectoras rurales    | 10 – 20 años      |

### 9.1.4 CONFIABILIDAD

Este valor se refiere al grado de seguridad o veracidad de que el diseño de la estructura del pavimento puede llegar al fin de su periodo de diseño en buenas condiciones. La confiabilidad es la probabilidad de que una sección homogénea de pavimento se comporte de acuerdo con lo que predice el modelo durante el periodo de diseño.



### 9.1.5 DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL ZR

Es el coeficiente estadístico asociado a la confiabilidad, que se adopte para un conjunto de datos para un conjunto de datos en una distribución normal. La desviación estándar es una medida de los errores de predicción del tránsito y de otros factores que afectan el comportamiento del tránsito.

De acuerdo con la tabla 13.7 del “*Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)*” se adopta un nivel de confiabilidad del 80%, lo anterior al considerar una clasificación funcional para el corredor de vía tipo colectora, obteniendo una desviación estándar normal (ZR) de -0.842 como se indica en la siguiente tabla

Tabla 18. Niveles de confiabilidad R- Fuente “Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)”

Tabla 13.7. Niveles de confiabilidad R recomendados

| Tipo de carretera                   | Nivel de confiabilidad R [%] |             |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------|
|                                     | Urbana                       | Interurbana |
| Autopistas y carreteras importantes | 85.0 – 99.9                  | 80.0 – 99.9 |
| Arterias principales                | 80.0 – 99.0                  | 75.0 – 95.0 |
| Colectoras                          | 80.0 – 95.0                  | 75.0 – 95.0 |
| Locales                             | 50.0 – 80.0                  | 50.0 – 80.0 |

Tabla 19. Ley normal centrada Zr- Fuente “Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)”

Tabla 13.8. Algunos valores de fractil de la ley normal centrada, Z<sub>r</sub>.

| R [%]          | 50    | 70     | 75     | 80     | 85     | 90     | 92     | 94     | 95     | 98     | 99.99  |
|----------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Z <sub>r</sub> | 0.000 | -0.524 | -0.674 | -0.841 | -1.037 | -1.282 | -1.405 | -1.555 | -1.645 | -2.054 | -3.750 |

De acuerdo con la tabla 13.9 del del “*Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)*” de error normal combinado se adopta un nivel de So =0.45, teniendo en cuenta las características del proyecto.

Tabla 20. Error normal combinado  $S_o$ - Fuente "Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)"

**Tabla 13.9. Error normal combinado,  $S_o$ .**

| Proyecto de pavimento | $S_o$       |             |
|-----------------------|-------------|-------------|
|                       | Flexible    | Rígido      |
|                       | 0.40 – 0.50 | 0.30 – 0.40 |
| Construcción nueva    | 0.45        | 0.35        |
| Sobrecapas            | 0.50        | 0.40        |

### 9.1.6 SERVICIABILIDAD

Variable que indica el grado de confort que tiene la superficie para el desplazamiento normal de un vehículo; en otras palabras, un pavimento en perfecto estado se le asigna un valor de Serviciabilidad inicial que depende del diseño del pavimento y de la construcción, de 5 (perfecto); y un pavimento en franco deterioro con un índice de Serviciabilidad final que depende de la categoría del camino y de adopta en base a esto y al criterio del proyectista, con un valor de 0 (pésimas condiciones).

Se parte por lo general de un valor inicial para pavimentos de  $P_o$  entre 4.0 y 4.2 (estado bueno de la vía) y se determina el valor donde ocurre la falla funcional del pavimento  $P_f$  entre 1.5 y 2.5

Tabla 21. Serviciabilidad Final  $P_f$ - Fuente "Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)"

**Tabla 13.4. Serviciabilidad final,  $P_f$ .**

| Tipo de vía                 | Serviciabilidad final, $P_f$ |
|-----------------------------|------------------------------|
| Autopista                   | 2.5 – 3.0                    |
| Carreteras                  | 2.0 – 2.5                    |
| <b>Zonas industriales</b>   |                              |
| Pavimento urbano principal  | 1.5 – 2.0                    |
| Pavimento urbano secundario | 1.5 – 2.0                    |

Fuente: AASHTO, 1993

### 9.1.7 DETERMINACIÓN DE LOS ESPESORES DE DISEÑO.

Para la determinación de los espesores de diseño, se han determinado por medio de la ecuación de AASHTO, que define el número estructural de cada una de las capas de la estructura de pavimento;

$$SN = a_1D_1 + a_2m_2D_2 + a_3m_3D_3$$

Donde

SN; Número estructural

$a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$ ; Coeficientes estructurales carpeta asfáltica, Base y Subbase granular  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $D_3$ , Espesores de carpeta asfáltica, Base y Subbase granular.

$m_2$ ,  $m_3$ , Coeficientes de drenaje, de las capas de Base y Subbase granular.

### 9.1.8 COEFICIENTES ESTRUCTURALES

Para la determinación de espesores se establecieron los siguientes valores de coeficientes estructurales  $a_i$  para los diferentes materiales, teniendo en cuenta las características mecánicas de dichos materiales obtenidas en diferentes investigaciones realizadas en el país, y las recomendaciones establecidas

Tabla 22. Coeficientes estructurales-Zr Fuente "Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito "

Tabla 5.1. Coeficientes estructurales  $a_i$

| Tipo de capa                                               |              | Clasificación climática por temperatura | $a_i$ |
|------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------|
| Descripción de la Capa                                     | Nomenclatura |                                         |       |
| Mezcla asfáltica densa en caliente tipo 2                  | MDC-2        | Frío                                    | 0.44  |
|                                                            |              | Templado                                | 0.41  |
|                                                            |              | Cálido                                  | 0.37  |
| Mezcla asfáltica densa en frío tipo 2                      | MDF-2        | Frío                                    | 0.40  |
|                                                            |              | Templado                                | 0.37  |
|                                                            |              | Cálido                                  | 0.34  |
| Suelo estabilizado con emulsión asfáltica                  | BEE-3        | Todas las categorías                    | 0.14  |
| Suelo estabilizado con cemento Portland                    | BEC          | Todas las categorías                    | 0.14  |
| Base granular                                              | BG           | Todas las categorías                    | 0.14  |
| Subbase granular                                           | SBG          | Todas las categorías                    | 0.12  |
| Afirmado que cumple la especificación INV. Artículo 311    | AFR-1        | Todas las categorías                    | 0.08  |
| Afirmado que no cumple la especificación INV. Artículo 311 | AFR-2        | Todas las categorías                    | 0.06  |

### 9.1.9 DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE DRENAJE (MI)

Los coeficientes de drenaje (mi) para las capas de base y subbase se seleccionan de acuerdo con las características del material, la calidad del drenaje y el porcentaje de tiempo en que la estructura del pavimento está expuesta a niveles de humedad próxima a la saturación. Este porcentaje de tiempo se calcula como la relación entre el número de días promedio que llueve en la zona donde se construirá la estructura del pavimento y los 365 días del año. *“Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)”*

Tabla 23. Calidad de drenaje Fuente "Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)"

Tabla 13.5. Calidad del drenaje.

| Calidad del drenaje | Tiempo que tarda el agua en ser evacuada |
|---------------------|------------------------------------------|
| Excelente           | 2 horas                                  |
| Bueno               | 1 día                                    |
| Regular             | 1 semana                                 |
| Pobre               | 1 mes                                    |
| Muy malo            | El agua no evacúa                        |

Fuente: AASHTO, 1993

Tabla 24. Valores de  $m_1$  Fuente "Pavimentos Materiales, construcción y diseño (Hugo Rondón-Fredy Reyes)"

Tabla 13.6. Valores de  $m_1$  recomendados para corregir los coeficientes estructurales de bases y subbases granulares.

| Características del drenaje | Porcentaje del tiempo que la estructura del pavimento está expuesta a grados de humedad próxima a la saturación |             |             |            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
|                             | Menos del 1%                                                                                                    | 1 – 5%      | 5 – 25%     | Más de 25% |
| Excelente                   | 1.40 – 1.35                                                                                                     | 1.35 – 1.30 | 1.30 – 1.20 | 1.20       |
| Bueno                       | 1.35 – 1.25                                                                                                     | 1.25 – 1.15 | 1.15 – 1.00 | 1.00       |
| Regular                     | 1.25 – 1.15                                                                                                     | 1.15 – 1.05 | 1.00 – 0.80 | 0.80       |
| Pobre                       | 1.15 – 1.05                                                                                                     | 1.05 – 0.80 | 0.80 – 0.60 | 0.60       |
| Muy malo                    | 1.05 – 0.95                                                                                                     | 0.95 – 0.75 | 0.75 – 0.40 | 0.40       |

Fuente: AASHTO, 1993

Los valores de los coeficientes de drenaje (mi) utilizados para las capas granulares se determinaron de acuerdo con los niveles de precipitación, calidad de drenaje y considerando que el pavimento estará a niveles de humedad próximos a la saturación por lapsos cercanos al 15% del tiempo de exposición.

Para el caso del proyecto, los coeficientes de drenaje dependen del material en cada una de las alternativas propuestas. A continuación, se presenta la tabla donde está el resumen.

Tabla 25. Coeficientes de drenaje- Unidad de diseño

| DISEÑO           | ALTERNATIVA     | MATERIAL          | Mi  |
|------------------|-----------------|-------------------|-----|
| UNIDAD DE DISEÑO | ALTERNATIVA # 1 | CARPETA ASFALTICA | 1   |
|                  |                 | BASE GRANULAR     | 0.9 |
|                  |                 | SUBBASE GRANULAR  | 0.9 |
|                  | ALTERNATIVA # 2 | CARPETA ASFALTICA | 1   |
|                  |                 | BASE GRANULAR     | 0.9 |

## 9.2 ALTERNATIVAS DE DISEÑO

### 9.2.1 ALTERNATIVA # 1

Para la alternativa 1, se utilizó una carpeta asfáltica densa en caliente (MDC-25), luego de este se encuentra una capa de base granular (BG) y una capa de subbase granular (SBG). Finalmente se tiene una subrasante con CBR de 3.3%. El número estructural requerido para esta estructura es de 3,34 Pulg. A continuación, se presenta los espesores de los materiales que cumplen con todas las características antes mencionadas en este informe.

Tabla 26. Parámetros de Alternativa # 1

|                                                 |                       |
|-------------------------------------------------|-----------------------|
| <b><i>(W18) Ejes equivalentes de diseño</i></b> | <b><i>858,927</i></b> |
| <b><i>Cbr Subrasante (%)</i></b>                | <b><i>3.3</i></b>     |
| <b><i>Mr Subrasante (Mpa)</i></b>               | <b><i>38</i></b>      |
| <b><i>Mr Subrasante (Psi)</i></b>               | <b><i>5481</i></b>    |
| <b><i>Iri Inicial</i></b>                       | <b><i>0.96</i></b>    |
| <b><i>Iri Final</i></b>                         | <b><i>5.25</i></b>    |
| <b><i>Serviciabilidad Inicial Po</i></b>        | <b><i>4.20</i></b>    |
| <b><i>Serviciabilidad Final Po</i></b>          | <b><i>2.00</i></b>    |

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| <b><math>\Delta psi</math></b>       | 2.20   |
| <b>Nivel de confiabilidad ( R )</b>  | 80     |
| <b>Ley normal Centrada ( Zr )</b>    | -0.841 |
| <b>Error normal combinado ( So )</b> | 0.45   |

Tabla 27. Número estructural requerido - Alternativa # 1

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| <b>Numero estructural (NE) ( Cm )</b>   | 8.59 |
| <b>Numero estructural (NE) ( Pulg )</b> | 3.38 |

Tabla 28. Verificación de diseño - Alternativa # 1

| <b>Estructura</b>     | <b>Coficiente estructural (a)</b> | <b>Coficiente de Drenaje (m)</b> | <b>Teóricos (Ne total)</b> | <b>Diseño con verificación</b> |              |                     |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
|                       |                                   |                                  |                            | <b>Ne total</b>                | <b>Ne</b>    | <b>Espesor (Cm)</b> |
| <b>MDC-25</b>         | 0.44                              |                                  | 4.200                      | 4.585                          | 4.585        | 10.50               |
| <b>Base granular</b>  | 0.14                              | 1.00                             | 0.804                      | 6.611                          | 2.026        | 15.00               |
| <b>Sub-base</b>       | 0.12                              | 0.90                             | 3.583                      | 8.715                          | 2.104        | 20.00               |
| <b>Valor total Ne</b> |                                   |                                  | <b>8.588</b>               | <b>8.715</b>                   | <b>8.715</b> | <b>45.50</b>        |

### 9.2.1 ALTERNATIVA # 2

Para la alternativa 2, se utilizó una carpeta asfáltica densa en caliente (MDC-25), luego de este se encuentra una capa de base granular (BG). Finalmente se tiene una subrasante con CBR de 3.3%. El número estructural requerido para esta estructura es de 3,34 Pulg. A continuación, se presenta los espesores de los materiales que cumplen con todas las características antes mencionadas en este informe.

Tabla 29. Parámetros de Alternativa # 2

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| <b>(W18) Ejes equivalentes de diseño</b> | 858,927 |
| <b>Cbr Subrasante (%)</b>                | 3.3     |
| <b>Mr Subrasante (Mpa)</b>               | 38      |
| <b>Mr Subrasante (Psi)</b>               | 5481    |
| <b>Iri Inicial</b>                       | 0.96    |
| <b>Iri Final</b>                         | 5.25    |
| <b>Serviciabilidad Inicial Po</b>        | 4.20    |

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A  
ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA DEPARTAMENTO DE  
BOYACA

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| <b>Serviciabilidad Final Po</b>      | 2.00   |
| <b><math>\Delta psi</math></b>       | 2.20   |
| <b>Nivel de confiabilidad ( R )</b>  | 80     |
| <b>Ley normal Centrada ( Zr )</b>    | -0.841 |
| <b>Error normal combinado ( So )</b> | 0.45   |

Tabla 30. Número estructural requerido - Alternativa # 2

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| <b>Numero estructural (NE) ( Cm )</b>   | 8.29 |
| <b>Numero estructural (NE) ( Pulg )</b> | 3.38 |

Tabla 31. Verificación de diseño - Alternativa # 2

| <b>Estructura</b>     | <b>Coefficiente estructural (a)</b> | <b>Coefficiente de Drenaje (m)</b> | <b>Teóricos (Ne total)</b> | <b>Diseño con verificación</b> |              |                     |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|
|                       |                                     |                                    |                            | <b>Ne total</b>                | <b>Ne</b>    | <b>Espesor (Cm)</b> |
| <b>MDC-25</b>         | 0.44                                |                                    | 4.200                      | 4.585                          | 4.585        | 10.50               |
| <b>Base granular</b>  | 0.14                                | 1.00                               | 0.804                      | 8.636                          | 4.052        | 30.00               |
| <b>Valor total Ne</b> |                                     |                                    | <b>8.588</b>               | <b>8.636</b>                   | <b>8.636</b> | <b>40.50</b>        |

### 9.3 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO VERIFICACIÓN MEDIANTE EL ANÁLISIS MECANICISTA.

Este paso consiste en la verificación de las deformaciones que experimentara la estructura del pavimento prediseñada durante su vida de servicio en la base de la capa asfáltica y sobre la superficie de la subrasante, por medio de la cual, se busca determinar si esta es capaz de soportar las repeticiones de ejes equivalentes de 8.2 Ton esperadas.

Los puntos de análisis en coordenadas (X,Y), se realizarán sobre el centro de la rueda, borde de la rueda y en la mitad del semi eje, como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 8. Ubicación de ejes

#### 9.3.1 ALTERNATIVA 1

##### 9.3.1.1 MÓDULOS DE LAS CAPAS ESTRUCTURALES

##### Capa asfáltica

Con base en el coeficiente de aportes estructural asumido  $a_1$ : 0.44, de acuerdo con las condiciones de temperatura a la que se encontrara en operación la mezcla asfáltica, tenemos que, el módulo esperado de la misma, aplicando la ecuación suministrada por la metodología de la AASHTO-93 es el siguiente:

$$a_1 = 0.0052E^{0.555}$$

$$E_1: 2.900 \text{ Mpa}$$



### **Capas granulares**

Teniendo en cuenta los rangos de valores típicos suministrados por el INVIAS, para capas granulares, tenemos que,

| MATERIAL                                     | RANGO GENERAL<br>(MPa) | VALOR TÍPICO<br>(MPa) |
|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Concreto asfáltico <sup>(*)</sup>            | 1,000-4,000            | 2,500                 |
| Base estabilizada con asfalto <sup>(*)</sup> | 700-3,500              | 1,700                 |
| Grava cemento                                | 2,000-7,000            | 4,000                 |
| Suelo cemento                                | 350-700                | 500                   |
| Suelo cal                                    | 200-400                | 300                   |
| Base granular                                | 140-280                | 210                   |
| Subbase granular                             | 70-140                 | 100                   |
| Subrasante granular                          | 50-140                 | 80                    |
| Subrasante fina                              | 20-50                  | 35                    |

Ilustración 9. Rangos típicos de Módulos - Fuente INVIAS

E2: 210 Mpa

E3: 103 Mpa

#### **9.3.1.2 COEFICIENTES DE POISSON**

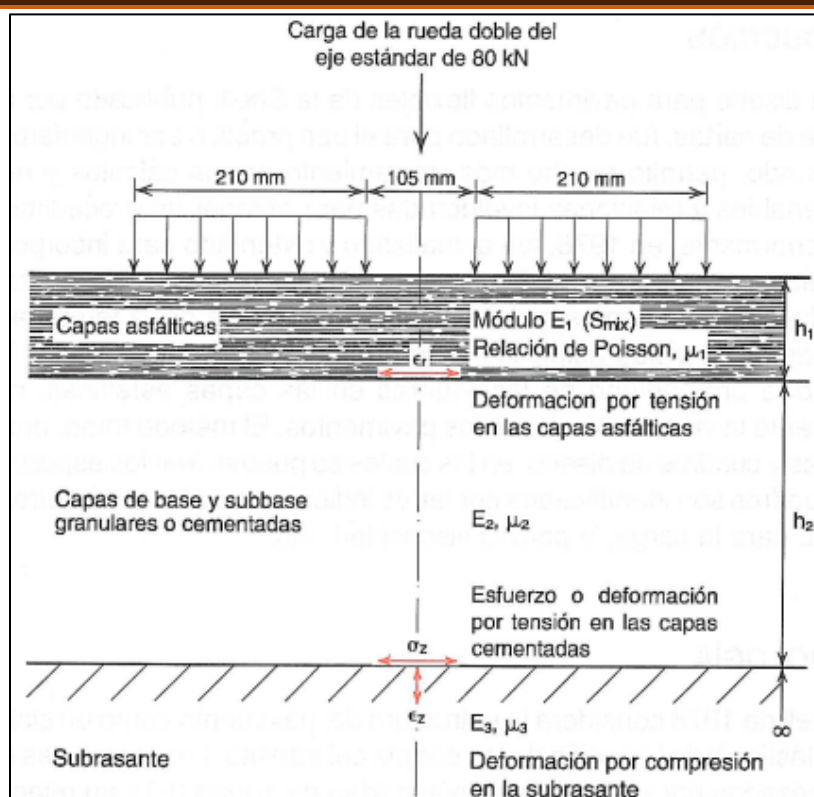
Los coeficientes de poisson asumidos para el presente análisis son los siguientes:

$\mu$  1: 0.35

$\mu$  2: 0.40

$\mu$  3: 0.40

$\mu$  4: 0.45



Utilizando el programa de análisis de esfuerzos y deformaciones PITRA-PAVE, se obtiene que las mayores deformaciones que experimentara la estructura del pavimento en la base de la capa de rodadura y sobre la superficie de la subrasante son las siguientes:

| # | Módulo E (psi) | Poisson v (1) | Espesor h (in) | Descripción |
|---|----------------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | 420600         | 0.35          | 4.133          | MDC         |
| 2 | 34000.0        | 0.4           | 5.905          | BG          |
| 3 | 15000.0        | 0.4           | 7.874          | SBG         |
| 4 | 5480.0         | 0.45          |                | SBR         |

Ilustración 10. Módulos, espesores y coeficientes de poisson

| # | Carga P (lb) | Presión q (psi) | X (in) | Y (in) |
|---|--------------|-----------------|--------|--------|
| 1 | 4100.0       | 80.0            | 0.0    | 0.0    |
| 2 | 4100.0       | 80.0            | 0.0    | 12.75  |

Ilustración 11 Modelación de las cargas y posicionamiento

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A  
ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA DEPARTAMENTO DE  
BOYACA



| # | X (in) | Y (in) | Z (in) | Capa # |
|---|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0.0    | 0.0    | 4.12   | 1      |
| 2 | 0.0    | 0.0    | 17.92  | 4      |
| 3 | 0.0    | 4.251  | 4.12   | 1      |
| 4 | 0.0    | 4.251  | 17.92  | 4      |
| 5 | 0.0    | 6.377  | 4.12   | 1      |
| 6 | 0.0    | 6.377  | 17.92  | 4      |

Ilustración 12 puntos de análisis

| Esfuerzos    Deformaciones    Deflexiones |             |             |            |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| #                                         | Exx (1)     | Eyy (1)     | Ezz (1)    |
| 1                                         | -2,5895e-04 | -1,7891e-04 | 2,6645e-04 |
| 2                                         | -2,7868e-04 | -2,1594e-04 | 5,5833e-04 |
| 3                                         | -2,4930e-04 | -4,8580e-05 | 1,8442e-04 |
| 4                                         | -2,9288e-04 | -2,4299e-04 | 6,0237e-04 |
| 5                                         | -2,3989e-04 | 6,1131e-07  | 1,4993e-04 |
| 6                                         | -2,9502e-04 | -2,4656e-04 | 6,0758e-04 |

Ilustración 13 Máximas deformaciones obtenidas

Tabla 32 deformaciones en la estructura del pavimento

| <i>Deformaciones y deflexiones obtenidas (microstrain)</i> |          |
|------------------------------------------------------------|----------|
| <i>Def. unitaria a traccion en la base de la CR (εt)</i>   | 0.000258 |
| <i>Def. unitaria vertical sobre la subrasante (εz)</i>     | 0.000675 |

Aplicando el criterio de la **SHELL**, para una confiabilidad del **85%** y un porcentaje de volumen de asfalto convencional asumido del **Vb:11%**, tenemos que el número de repeticiones admisibles de ejes de 8.2 Ton se obtienen mediante las siguientes expresiones

**Criterio a la fatiga de la capa asfáltica**

$$N_f = RF \left( \frac{0.856 \cdot V_b + 1.08}{E_{CA}^{0.36} \cdot \varepsilon_t} \right)^5$$

| Confiabilidad del proyecto |     |     |     |       |
|----------------------------|-----|-----|-----|-------|
| 80%                        | 85% | 90% | 95% | 97.5% |
| 2.5                        | 2.0 | 1.5 | 1.0 | 0.67  |

### Criterio a la deformación permanente de la subrasante (85%)

$$N_z = 1.94 * 10^{-7} (\epsilon_z)^{-4}$$

Ilustración 14. Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito. INVIAS. 2015.

Aplicando las anteriores ecuaciones tenemos que,

Tabla 33. N admisible según los criterios a la fatiga de la capa asfáltica y deformación permanente de la subrasante

| Capa            | Criterio | Nadmisible | Nesperado | Solicitation (%) |
|-----------------|----------|------------|-----------|------------------|
| CR (Et)         | Shell    | 2,068,875  | 785,630   | 38%              |
| Subrasante (Ez) | Shell    | 934,516    | 785,630   | 84%              |

De lo anterior se concluye que, la estructura propuesta CUMPLE con los criterios evaluados.

### 9.3.2 ALTERNATIVA 2

Aplicando los mismos criterios de evaluación descritos con anterioridad, tenemos que, las deformaciones que experimentara la estructura compuesta por 10.5 cm de MDC y 30 cm de Base granular, sobre la base de la capa asfáltica y a nivel de subrasante son las siguientes:

| # | Módulo E (psi) | Poisson v (1) | Espesor h (in) | Descripción |
|---|----------------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | 420600         | 0.35          | 4.13           | MDC         |
| 2 | 34000.0        | 0.4           | 11.81          | BG          |
| 3 | 5840           | 0.45          |                | SBR         |

Ilustración 15 Módulos, espesores y coeficientes de poisson (Alt. 2)

| # | Carga P (lb) | Presión q (psi) | X (in) | Y (in) |
|---|--------------|-----------------|--------|--------|
| 1 | 4100.0       | 80.0            | 0.0    | 0.0    |
| 2 | 4100.0       | 80.0            | 0.0    | 12.75  |

Ilustración 16 Modelación de las cargas y posicionamiento (Alt. 2)

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A  
ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA DEPARTAMENTO DE  
BOYACA



| # | X (in) | Y (in) | Z (in) |
|---|--------|--------|--------|
| 1 | 0.0    | 0.0    | 4.12   |
| 2 | 0.0    | 0.0    | 15.95  |
| 3 | 0.0    | 4.251  | 4.12   |
| 4 | 0.0    | 4.251  | 15.95  |
| 5 | 0.0    | 6.377  | 4.12   |
| 6 | 0.0    | 6.377  | 15.95  |

Ilustración 17 puntos de análisis (Alt.2)

| Esfuerzos    Deformaciones    Deflexiones |             |             |            |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| #                                         | Exx (1)     | Eyy (1)     | Ezz (1)    |
| 1                                         | -2,4057e-04 | -1,6606e-04 | 2,5150e-04 |
| 2                                         | -2,6513e-04 | -1,9646e-04 | 5,3107e-04 |
| 3                                         | -2,2956e-04 | -3,2648e-05 | 1,6716e-04 |
| 4                                         | -2,8059e-04 | -2,2158e-04 | 5,7528e-04 |
| 5                                         | -2,1990e-04 | 1,7100e-05  | 1,3223e-04 |
| 6                                         | -2,8247e-04 | -2,2424e-04 | 5,7931e-04 |

Ilustración 18 Máximas deformaciones obtenidas (Alt.2)

Tabla 34. deformaciones en la estructura del pavimento (Alt.2)

| <b>Deformaciones y deflexiones obtenidas (microstrain)</b>    |          |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| Def. unitaria a traccion en la base de la CR ( $\epsilon_t$ ) | 0.00024  |
| Def. unitaria vertical sobre la subrasante ( $\epsilon_z$ )   | 0.000579 |

De lo anterior, y aplicando las ecuaciones de la **SHELL**, tenemos que el número de ejes admisibles antes de que ocurra la falla por fatiga y deformación permanente de la subrasante es:

Tabla 35. N admisible según los criterios a la fatiga de la capa asfáltica y deformación permanente de la subrasante

| Capa                        | Criterio | Nadmisible | Nesperado | Solicitud (%) |
|-----------------------------|----------|------------|-----------|---------------|
| CR ( $\epsilon_t$ )         | Shell    | 2,970,137  | 785,630   | 26%           |
| Subrasante ( $\epsilon_z$ ) | Shell    | 1,726,186  | 785,630   | 46%           |

De lo anterior se concluye que, la estructura propuesta CUMPLE con los criterios evaluados.

## 10. SECCIONES DE ALTERNATIVAS

Como se mencionó anteriormente, se presenta una unidad de diseño para la zona del estudio y se presenta 2 alternativas para realizar la estructura del pavimento. A continuación, se presenta el resumen donde se especifica a detalle cada una de las capas.

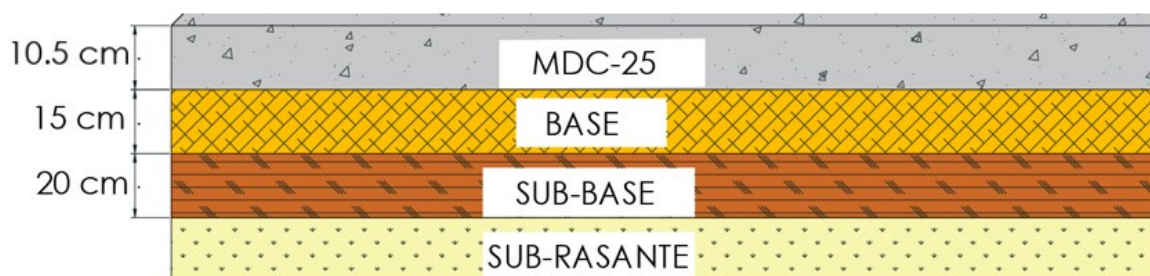


Ilustración 19. Sección típica - Alternativa # 1

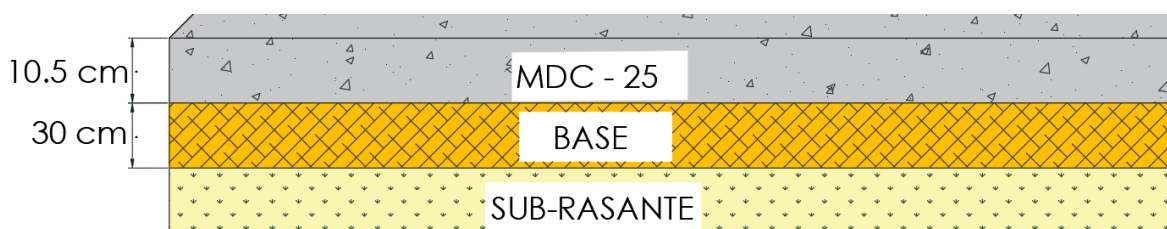


Ilustración 20. Sección típica - Alternativa # 2

## 11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ Los valores obtenidos de CBR mediante ensayos de laboratorio, son de condiciones variables, por lo cual se debe garantizar una estructura de pavimento que cumpla con todas las características técnicas que puedan mitigar dichas falencias.
- ✓ En los puntos críticos con CBR Sumergidos inferiores al CBR de diseño 3.3% se recomienda realizar un mejoramiento acorde el material encontrado, según el estudio de suelos presentado, estos puntos seria en el apique # 1 (Km 0+250), apique # 6 (Km 1+500), apique # 7 (Km 1+750).
- ✓ En sectores de la vía en construcción en los cuales al momento del transito de la maquinaria pesada de la obra se presenten deformaciones importantes o se presente cambio de las características del material se debe evaluar revisar las características de estos sectores para corroborar si es necesario un mejoramiento en estos sectores, estos mejoramientos deben de ir analizados por el especialista y de la mano con las Especificaciones INVIAS 2022
- ✓ Los métodos constructivos, así como las especificaciones técnicas que deben cumplir las capas de pavimento a conformar son las descritas en los pliegos de condiciones, las cuales corresponden a la normatividad del instituto nacional de vías INVIAS 2022.
- ✓ La estructura de pavimento que se definió de acuerdo con parámetros técnicos y económicos es la siguiente: carpeta asfáltica en caliente MDC-25 con un espesor de 10.5 Centímetros, la siguiente capa es una base granular con 15 Centímetros, finalmente se tiene una subbase granular de 20 centímetros de espesor.
- ✓ Es importante que durante la construcción llevar un control de los ensayos requeridos, los cuales están plasmados en las Especificaciones técnicas del INVIAS 2022, esto con el fin de evitar inconvenientes con los materiales utilizados durante la ejecución de la obra.



**OBDULIO DAVID MEJIA ARIAS**  
**ESPECIALISTA EN VIAS**  
**M.P. 0820259238ATL**

| AFORO DE TRANSITO     |         |           |       |         |       | PAGINA           |     | 1                   |    | DE   |       | 7     |                       |
|-----------------------|---------|-----------|-------|---------|-------|------------------|-----|---------------------|----|------|-------|-------|-----------------------|
| Fecha (D-M-A):        |         | 23-oct-23 |       |         |       | Sitio de conteo: |     | Movimiento aforado: |    |      |       |       |                       |
| Sentido del tránsito: |         | Doble     |       |         |       | Aforador:        |     | Supervisor:         |    |      |       |       |                       |
| Factores de expansión |         |           |       |         |       |                  |     |                     |    |      |       |       |                       |
| DIA                   | PERIODO | AUTOS     | BUSES | BUSETAS | MOTOS | CAMIONES         |     |                     |    |      |       |       | TOTAL (HORA)<br>A.B.C |
|                       |         |           |       |         |       | C2p              | C2g | C3                  | C4 | C5   | >C5   | TOTAL |                       |
| LUNES                 | 6:00    | 12.0      |       | 2.0     | 25.0  | 2.0              |     |                     |    |      |       | 4.0   | 191.0                 |
|                       | 6:15    | 25.0      |       | 3.0     | 46.0  | 3.0              |     |                     |    |      | 6.0   |       |                       |
|                       | 6:30    | 15.0      | 1.0   | 1.0     | 25.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 3.0   |       |                       |
|                       | 6:45    | 10.0      | 1.0   | 4.0     | 15.0  |                  |     |                     |    |      | 5.0   |       |                       |
|                       | 7:00    | 20.0      | 2.0   | 2.0     | 32.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 6.0   | 233.0 |                       |
|                       | 7:15    | 23.0      |       | 5.0     | 49.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 6.0   |       |                       |
|                       | 7:30    | 42.0      |       | 1.0     | 20.0  | 4.0              |     | 1.0                 |    |      | 6.0   |       |                       |
|                       | 7:45    | 9.0       |       | 3.0     | 16.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 4.0   |       |                       |
|                       | 8:00    | 12.0      |       | 2.0     | 10.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 4.0   | 142.0 |                       |
|                       | 8:15    | 10.0      |       | 1.0     | 16.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 2.0   |       |                       |
|                       | 8:30    | 12.0      |       | 4.0     | 18.0  | 4.0              |     | 1.0                 |    |      | 9.0   |       |                       |
|                       | 8:45    | 21.0      |       | 1.0     | 24.0  | 2.0              |     |                     |    | 1.0  | 4.0   |       |                       |
|                       | 9:00    | 15.0      |       | 3.0     | 36.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 4.0   | 159.0 |                       |
|                       | 9:15    | 12.0      | 1.0   |         | 24.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 2.0   |       |                       |
|                       | 9:30    | 21.0      |       |         | 12.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 2.0   |       |                       |
|                       | 9:45    | 16.0      |       | 4.0     | 10.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 5.0   |       |                       |
|                       | 10:00   | 19.0      |       |         | 8.0   | 1.0              |     |                     |    |      | 1.0   | 135.0 |                       |
|                       | 10:15   | 8.0       |       | 8.0     | 9.0   | 3.0              |     |                     |    |      | 11.0  |       |                       |
|                       | 10:30   | 19.0      |       |         | 16.0  | 1.0              |     |                     |    | 1.0  | 2.0   |       |                       |
|                       | 10:45   | 16.0      | 1.0   |         | 24.0  |                  |     | 1.0                 |    |      | 2.0   |       |                       |
|                       | 11:00   | 15.0      |       | 2.0     | 29.0  |                  |     |                     |    |      | 2.0   | 158.0 |                       |
|                       | 11:15   | 11.0      |       |         | 24.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 1.0   |       |                       |
|                       | 11:30   | 10.0      |       | 5.0     | 32.0  |                  |     |                     |    |      | 5.0   |       |                       |
|                       | 11:45   | 9.0       |       | 2.0     | 16.0  | 1.0              |     | 1.0                 |    |      | 4.0   |       |                       |
|                       | 12:00   | 15.0      | 1.0   | 4.0     | 25.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 6.0   | 163.0 |                       |
|                       | 12:15   | 12.0      | 2.0   | 6.0     | 26.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 10.0  |       |                       |
|                       | 12:30   | 18.0      |       | 2.0     | 17.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 3.0   |       |                       |
|                       | 12:45   | 13.0      | 1.0   | 4.0     | 12.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 6.0   |       |                       |
|                       | 13:00   | 12.0      |       | 4.0     | 25.0  | 1.0              |     | 1.0                 |    |      | 6.0   | 146.0 |                       |
|                       | 13:15   | 8.0       |       | 6.0     | 24.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 8.0   |       |                       |
|                       | 13:30   | 6.0       |       | 1.0     | 32.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 2.0   |       |                       |
|                       | 13:45   | 5.0       |       | 2.0     | 15.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 3.0   |       |                       |
|                       | 14:00   | 12.0      |       | 5.0     | 35.0  |                  |     |                     |    |      | 5.0   | 220.0 |                       |
|                       | 14:15   | 21.0      | 1.0   | 1.0     | 42.0  | 4.0              |     | 1.0                 |    |      | 7.0   |       |                       |
|                       | 14:30   | 19.0      |       | 4.0     | 32.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 6.0   |       |                       |
|                       | 14:45   | 14.0      |       |         | 26.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 1.0   |       |                       |
|                       | 15:00   | 26.0      |       |         | 10.0  | 4.0              |     |                     |    |      | 4.0   | 139.0 |                       |
|                       | 15:15   | 12.0      |       |         | 12.0  | 1.0              |     |                     |    |      | 1.0   |       |                       |
|                       | 15:30   | 19.0      |       | 6.0     | 9.0   | 3.0              |     |                     |    |      | 9.0   |       |                       |
|                       | 15:45   | 16.0      |       |         | 19.0  | 2.0              |     |                     |    |      | 2.0   |       |                       |
| 16:00                 | 20.0    |           | 2.0   | 14.0    | 3.0   |                  |     |                     |    | 1.0  | 161.0 |       |                       |
| 16:15                 | 17.0    | 1.0       |       | 12.0    | 2.0   |                  | 1.0 |                     |    | 4.0  |       |       |                       |
| 16:30                 | 16.0    |           | 1.0   | 25.0    | 6.0   |                  |     |                     |    | 7.0  |       |       |                       |
| 16:45                 | 12.0    |           |       | 23.0    | 4.0   |                  | 1.0 |                     |    | 5.0  |       |       |                       |
| 17:00                 | 18.0    |           | 4.0   | 21.0    | 1.0   |                  |     |                     |    | 5.0  | 254.0 |       |                       |
| 17:15                 | 12.0    |           | 10.0  | 15.0    | 1.0   |                  |     |                     |    | 11.0 |       |       |                       |
| 17:30                 | 21.0    | 2.0       | 8.0   | 32.0    | 1.0   |                  |     |                     |    | 11.0 |       |       |                       |
| 17:45                 | 25.0    | 1.0       |       |         |       |                  |     |                     |    |      |       |       |                       |



Fecha (D-M-A):

24-oct-23

Sitio de conteo:

PAGINA

2

DE

7

Sentido del tránsito:

Doble

Aforador:

Movimiento aforado:

Factores de expansión

| DIA                 | PERIODO | AUTOS  | BUSES | BUSETAS | MOTOS  | CAMIONES |      |      |      |      |      |       | TOTAL (HORA)<br>A.B.C |
|---------------------|---------|--------|-------|---------|--------|----------|------|------|------|------|------|-------|-----------------------|
|                     |         |        |       |         |        | C2p      | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  | TOTAL |                       |
| MARTES              | 6:00    | 6.0    |       |         | 21.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 1.0   | 140.0                 |
|                     | 6:15    | 12.0   | 1.0   | 1.0     | 26.0   | 3.0      | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                     | 6:30    | 5.0    |       | 2.0     | 21.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                     | 6:45    | 9.0    |       | 1.0     | 28.0   |          |      |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                     | 7:00    | 4.0    | 1.0   | 1.0     | 24.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 3.0   | 142.0                 |
|                     | 7:15    | 3.0    |       | 1.0     | 21.0   | 3.0      |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                     | 7:30    | 12.0   |       | 1.0     | 22.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                     | 7:45    | 19.0   |       |         | 26.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                     | 8:00    | 16.0   | 1.0   | 1.0     | 10.0   | 3.0      | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   | 120.0                 |
|                     | 8:15    | 15.0   |       | 1.0     | 10.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                     | 8:30    | 11.0   |       | 1.0     | 16.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 8:45    | 10.0   |       | 1.0     | 18.0   | 1.0      |      | 1.0  |      |      |      | 3.0   |                       |
|                     | 9:00    | 9.0    |       | 1.0     | 21.0   | 4.0      |      |      |      |      |      | 5.0   | 159.0                 |
|                     | 9:15    | 15.0   |       | 1.0     | 26.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 9:30    | 10.0   |       | 1.0     | 25.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 9:45    | 16.0   |       | 1.0     | 26.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 10:00   | 5.0    |       | 1.0     | 21.0   | 1.0      | 1.0  |      |      |      |      | 3.0   | 119.0                 |
|                     | 10:15   | 6.0    |       |         | 27.0   |          |      |      |      |      |      | 0.0   |                       |
|                     | 10:30   | 12.0   |       | 1.0     | 12.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 10:45   | 10.0   |       |         | 19.0   | 1.0      |      |      |      | 1.0  |      | 2.0   |                       |
|                     | 11:00   | 21.0   | 1.0   | 1.0     | 14.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 3.0   | 142.0                 |
|                     | 11:15   | 19.0   |       | 1.0     | 16.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                     | 11:30   | 16.0   |       | 1.0     | 18.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 11:45   | 12.0   |       |         | 16.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 12:00   | 18.0   |       | 1.0     | 21.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 3.0   | 164.0                 |
|                     | 12:15   | 26.0   |       | 2.0     | 13.0   | 2.0      | 1.0  |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                     | 12:30   | 21.0   |       |         | 23.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 12:45   | 16.0   | 1.0   | 1.0     | 12.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                     | 13:00   | 17.0   |       | 2.0     | 22.0   | 1.0      | 1.0  |      |      |      |      | 4.0   | 129.0                 |
|                     | 13:15   | 4.0    |       | 1.0     | 17.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                     | 13:30   | 8.0    |       | 2.0     | 19.0   | 2.0      |      | 1.0  |      |      | 1.0  | 6.0   |                       |
|                     | 13:45   | 9.0    |       | 1.0     | 18.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 14:00   | 12.0   |       | 1.0     | 21.0   | 1.0      | 1.0  |      |      |      |      | 3.0   | 123.0                 |
|                     | 14:15   | 10.0   |       |         | 24.0   |          |      |      |      |      |      | 0.0   |                       |
|                     | 14:30   | 6.0    | 1.0   | 2.0     | 14.0   | 1.0      |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                     | 14:45   | 12.0   |       |         | 16.0   |          | 1.0  |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                     | 15:00   | 10.0   |       | 1.0     | 19.0   |          |      |      |      |      |      | 1.0   | 131.0                 |
|                     | 15:15   | 12.0   |       |         | 20.0   | 1.0      |      |      |      | 1.0  |      | 2.0   |                       |
|                     | 15:30   | 11.0   |       |         | 23.0   |          | 1.0  |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                     | 15:45   | 10.0   |       | 1.0     | 21.0   |          |      |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                     | 16:00   | 12.0   |       | 2.0     | 18.0   | 1.0      | 2.0  |      |      |      |      | 5.0   | 181.0                 |
|                     | 16:15   | 18.0   |       |         | 19.0   |          |      |      |      |      |      | 0.0   |                       |
|                     | 16:30   | 23.0   |       | 1.0     | 24.0   | 2.0      | 1.0  |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                     | 16:45   | 24.0   |       |         | 32.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                     | 17:00   | 26.0   |       | 1.0     | 27.0   | 3.0      |      |      |      |      |      | 4.0   | 295.0                 |
|                     | 17:15   | 24.0   | 1.0   | 2.0     | 26.0   | 2.0      | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                     | 17:30   | 21.0   |       | 2.0     | 35.0   | 3.0      |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                     | 17:45   | 26.0   |       | 3.0     | 36.0   | 2.0      |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
| 18:00               | 21.0    |        | 2.0   | 28.0    | 3.0    |          |      |      |      |      | 5.0  |       |                       |
| AL 12 HORAS         |         | 670.0  | 7.0   | 48.0    | 1032.0 | 71.0     | 12.0 | 2.0  | 0.0  | 2.0  | 1.0  | 143.0 | 1845.0                |
| COMP VEH %          |         | 36.3%  | 0.4%  | 2.6%    | 55.9%  |          |      |      |      |      |      | 7.8%  |                       |
| COMP VEH %          |         |        |       |         |        | 49.7%    | 8.4% | 1.4% | 0.0% | 1.4% | 0.7% |       |                       |
|                     |         |        |       |         |        |          |      |      |      | Vmax |      | 295.0 |                       |
| Vmax                |         | V15max |       |         |        |          |      |      |      |      |      |       |                       |
| FECHA: OCTUBRE 2023 |         |        |       |         |        |          |      |      |      |      |      |       |                       |

|                       |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |       |                       |
|-----------------------|---------|-----------|-------|------------------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-----------------------|
| AFORO DE TRANSITO     |         |           |       |                  |       | PAGINA 3            |      | DE 7 |      |      |      |       |                       |
| Fecha (D-M-A):        |         | 25-oct-23 |       | Sitio de conteo: |       | Movimiento aforado: |      |      |      |      |      |       |                       |
| Sentido del tránsito: |         | Doble     |       | Aforador:        |       | Supervisor:         |      |      |      |      |      |       |                       |
| Factores de expansión |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |       |                       |
| DIA                   | PERIODO | AUTOS     | BUSES | BUSETAS          | MOTOS | CAMIONES            |      |      |      |      |      |       | TOTAL (HORA)<br>A,B,C |
|                       |         |           |       |                  |       | C2p                 | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  | TOTAL |                       |
| MIERCOLES             | 6:00    | 12.0      |       | 4.0              | 24.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 6.0   | 150.0                 |
|                       | 6:15    | 1.0       |       | 2.0              | 28.0  | 5.0                 |      |      |      |      | 7.0  |       |                       |
|                       | 6:30    | 9.0       | 1.0   | 3.0              | 34.0  | 4.0                 |      |      |      |      | 8.0  |       |                       |
|                       | 6:45    | 4.0       |       | 2.0              | 12.0  | 2.0                 | 1.0  |      |      |      | 5.0  |       |                       |
|                       | 7:00    | 6.0       | 1.0   | 1.0              | 20.0  | 8.0                 |      |      |      |      | 10.0 | 106.0 |                       |
|                       | 7:15    | 4.0       |       | 2.0              | 18.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |       |                       |
|                       | 7:30    | 6.0       |       | 3.0              | 14.0  | 3.0                 | 1.0  |      |      |      | 7.0  |       |                       |
|                       | 7:45    | 7.0       |       | 2.0              | 6.0   | 2.0                 |      | 1.0  |      |      | 5.0  |       |                       |
|                       | 8:00    | 12.0      |       | 2.0              | 4.0   | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  | 120.0 |                       |
|                       | 8:15    | 16.0      |       | 4.0              | 10.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      | 1.0  |       | 7.0                   |
|                       | 8:30    | 18.0      |       | 2.0              | 18.0  | 4.0                 |      |      |      |      | 6.0  |       |                       |
|                       | 8:45    | 16.0      | 1.0   | 1.0              | 6.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |       |                       |
|                       | 9:00    | 14.0      |       | 1.0              | 9.0   | 2.0                 |      |      |      | 1.0  |      | 4.0   | 122.0                 |
|                       | 9:15    | 15.0      |       | 2.0              | 7.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 9:30    | 25.0      |       | 2.0              | 6.0   |                     |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 9:45    | 21.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 10:00   | 16.0      |       | 3.0              | 21.0  |                     |      |      |      |      |      | 3.0   | 174.0                 |
|                       | 10:15   | 17.0      |       | 4.0              | 32.0  |                     |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 10:30   | 19.0      |       | 1.0              | 19.0  |                     |      |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                       | 10:45   | 20.0      |       | 2.0              | 18.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 11:00   | 21.0      |       | 2.0              | 17.0  |                     |      |      |      |      |      | 2.0   | 181.0                 |
|                       | 11:15   | 32.0      |       | 1.0              | 26.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 11:30   | 19.0      | 1.0   | 2.0              | 24.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 11:45   | 18.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 12:00   | 17.0      |       | 1.0              | 25.0  | 1.0                 |      |      | 1.0  |      |      | 3.0   | 195.0                 |
|                       | 12:15   | 26.0      |       | 1.0              | 19.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 1.0  | 4.0   |                       |
|                       | 12:30   | 24.0      | 1.0   | 2.0              | 21.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 12:45   | 28.0      |       | 3.0              | 20.0  |                     |      |      | 1.0  |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 13:00   | 34.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 3.0   | 121.0                 |
|                       | 13:15   | 2.0       |       | 2.0              | 11.0  | 3.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 13:30   | 1.0       |       | 3.0              | 25.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 13:45   | 2.0       |       | 2.0              | 16.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 14:00   | 14.0      |       | 1.0              | 25.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   | 129.0                 |
|                       | 14:15   | 6.0       |       | 2.0              | 14.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 14:30   | 4.0       |       | 4.0              | 15.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 14:45   | 12.0      |       | 1.0              | 25.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 15:00   | 3.0       | 1.0   | 4.0              | 21.0  | 3.0                 |      |      |      |      |      | 8.0   | 113.0                 |
|                       | 15:15   | 4.0       |       | 1.0              | 16.0  |                     |      |      |      |      |      | 1.0   |                       |
|                       | 15:30   | 6.0       |       | 1.0              | 17.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 15:45   | 12.0      |       | 1.0              | 19.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 1.0  | 4.0   |                       |
|                       | 16:00   | 17.0      |       | 1.0              | 19.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   | 182.0                 |
|                       | 16:15   | 20.0      | 1.0   | 1.0              | 24.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 16:30   | 16.0      |       | 1.0              | 24.0  | 4.0                 |      |      | 1.0  |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 16:45   | 18.0      |       | 1.0              | 30.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 17:00   | 6.0       |       | 2.0              | 36.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   | 272.0                 |
|                       | 17:15   | 24.0      | 1.0   | 6.0              | 25.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 9.0   |                       |
|                       | 17:30   | 21.0      |       | 4.0              | 26.0  | 4.0                 |      |      | 1.0  |      |      | 9.0   |                       |
|                       | 17:45   | 19.0      |       | 5.0              | 27.0  | 6.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 12.0  |                       |
| 18:00                 | 18.0    | 1.0       | 2.0   | 29.0             | 4.0   |                     |      |      |      |      | 7.0  |       |                       |
| AL 12 HORAS           |         | 702.0     | 9.0   | 103.0            | 938.0 | 96.0                | 8.0  | 5.0  | 0.0  | 3.0  | 1.0  | 225.0 | 1865.0                |
| COMP VEH %            |         | 37.6%     | 0.5%  | 5.5%             | 50.3% |                     |      |      |      |      |      | 12.1% |                       |
| COMP VEH %            |         |           |       |                  |       | 42.7%               | 3.6% | 2.2% | 0.0% | 1.3% | 0.4% |       |                       |
| Vmax                  |         | V15max    |       |                  |       |                     |      |      |      | Vmax |      | 272.0 |                       |
| FECHA: OCTUBRE 2023   |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |       |                       |

|                       |         |           |       |                  |        |                     |      |      |      |      |      |       |                       |
|-----------------------|---------|-----------|-------|------------------|--------|---------------------|------|------|------|------|------|-------|-----------------------|
| AFORO DE TRANSITO     |         |           |       |                  |        | PAGINA 4            |      | DE 7 |      |      |      |       |                       |
| Fecha (D-M-A):        |         | 26-oct-23 |       | Sitio de conteo: |        | Movimiento aforado: |      |      |      |      |      |       |                       |
| Sentido del tránsito: |         | Doble     |       | Aforador:        |        | Supervisor:         |      |      |      |      |      |       |                       |
| Factores de expansión |         |           |       |                  |        |                     |      |      |      |      |      |       |                       |
| DIA                   | PERIODO | AUTOS     | BUSES | BUSETAS          | MOTOS  | CAMIONES            |      |      |      |      |      |       | TOTAL (HORA)<br>A,B,C |
|                       |         |           |       |                  |        | C2p                 | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  | TOTAL |                       |
| JUEVES                | 6:00    | 10.0      |       | 2.0              | 25.0   | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   | 169.0                 |
|                       | 6:15    | 12.0      | 1.0   | 3.0              | 29.0   | 2.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 7.0   |                       |
|                       | 6:30    | 10.0      |       | 3.0              | 35.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 6:45    | 16.0      |       | 2.0              | 12.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 7:00    | 20.0      | 1.0   | 2.0              | 32.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   | 191.0                 |
|                       | 7:15    | 24.0      |       | 2.0              | 26.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 7:30    | 26.0      |       | 2.0              | 10.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 7:45    | 21.0      |       | 3.0              | 12.0   | 2.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 8:00    | 22.0      | 1.0   | 2.0              | 16.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   | 176.0                 |
|                       | 8:15    | 23.0      |       | 2.0              | 19.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 8:30    | 15.0      |       | 1.0              | 20.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 8:45    | 17.0      |       | 1.0              | 29.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 9:00    | 18.0      |       | 2.0              | 12.0   | 3.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   | 178.0                 |
|                       | 9:15    | 13.0      | 1.0   | 2.0              | 26.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 9:30    | 15.0      |       | 1.0              | 34.0   | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 9:45    | 13.0      |       | 2.0              | 30.0   | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 10:00   | 10.0      |       | 1.0              | 12.0   |                     |      | 1.0  |      |      |      | 2.0   | 140.0                 |
|                       | 10:15   | 12.0      |       | 2.0              | 24.0   | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 10:30   | 13.0      |       | 1.0              | 21.0   | 1.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 10:45   | 16.0      | 1.0   | 1.0              | 20.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 11:00   | 18.0      |       | 2.0              | 20.0   | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   | 171.0                 |
|                       | 11:15   | 16.0      |       | 1.0              | 19.0   | 2.0                 |      |      |      |      | 1.0  | 4.0   |                       |
|                       | 11:30   | 20.0      |       |                  | 20.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 2.0   |                       |
|                       | 11:45   | 21.0      |       | 2.0              | 24.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 12:00   | 26.0      |       | 1.0              | 26.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   | 179.0                 |
|                       | 12:15   | 24.0      |       | 4.0              | 10.0   | 1.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
|                       | 12:30   | 21.0      |       | 3.0              | 19.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 5.0   |                       |
|                       | 12:45   | 18.0      |       | 2.0              | 17.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 13:00   | 16.0      |       | 3.0              | 16.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 6.0   | 145.0                 |
|                       | 13:15   | 19.0      |       | 4.0              | 14.0   | 3.0                 |      |      |      |      |      | 7.0   |                       |
|                       | 13:30   | 12.0      | 1.0   | 5.0              | 16.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 8.0   |                       |
|                       | 13:45   | 14.0      |       | 2.0              | 13.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 4.0   |                       |
|                       | 14:00   | 19.0      |       | 1.0              | 12.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   | 161.0                 |
|                       | 14:15   | 16.0      |       | 1.0              | 20.0   | 3.0                 |      |      |      | 1.0  |      | 5.0   |                       |
|                       | 14:30   | 24.0      |       | 1.0              | 21.0   | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0   |                       |
|                       | 14:45   | 10.0      |       | 2.0              | 22.0   | 3.0                 | 1.0  |      |      |      |      | 6.0   |                       |
| 15:00                 | 16.0    |           | 1.0   | 26.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 3.0  | 183.0 |                       |
| 15:15                 | 29.0    |           | 2.0   | 24.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 4.0  |       |                       |
| 15:30                 | 12.0    |           | 2.0   | 21.0             | 2.0    |                     | 1.0  |      |      |      | 5.0  |       |                       |
| 15:45                 | 10.0    |           | 2.0   | 28.0             | 2.0    |                     |      |      |      | 1.0  | 5.0  |       |                       |
| 16:00                 | 15.0    |           | 1.0   | 20.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 3.0  | 156.0 |                       |
| 16:15                 | 12.0    | 1.0       | 1.0   | 21.0             | 1.0    |                     |      |      |      |      | 3.0  |       |                       |
| 16:30                 | 12.0    |           | 2.0   | 26.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 4.0  |       |                       |
| 16:45                 | 10.0    |           | 2.0   | 26.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 4.0  |       |                       |
| 17:00                 | 28.0    |           | 2.0   | 32.0             | 3.0    | 1.0                 |      |      |      |      | 6.0  | 309.0 |                       |
| 17:15                 | 24.0    | 1.0       | 3.0   | 36.0             | 2.0    |                     |      |      |      |      | 6.0  |       |                       |
| 17:30                 | 26.0    |           | 3.0   | 28.0             | 4.0    |                     |      |      |      |      | 7.0  |       |                       |
| 17:45                 | 27.0    |           | 2.0   | 29.0             | 3.0    |                     |      |      |      |      | 5.0  |       |                       |
| 18:00                 | 21.0    |           | 2.0   | 31.0             | 1.0    |                     |      |      |      |      | 3.0  |       |                       |
| AL 12 HORAS           |         | 862.0     | 8.0   | 96.0             | 1081.0 | 99.0                | 7.0  | 2.0  | 0.0  | 1.0  | 2.0  | 215.0 | 2158.0                |
| COMP VEH %            |         | 39.9%     | 0.4%  | 4.4%             | 50.1%  |                     |      |      |      |      |      | 10.0% |                       |
| COMP VEH %            |         |           |       |                  |        | 46.0%               | 3.3% | 0.9% | 0.0% | 0.5% | 0.9% |       |                       |
| Vmax                  |         | V15max    |       |                  |        |                     |      |      |      |      |      |       |                       |
| FECHA: OCTUBRE 2023   |         |           |       |                  |        |                     |      |      |      |      |      |       |                       |

Fecha (D-M-A):

27-oct-23

Sitio de conteo:

PAGINA

5

DE

7

Sentido del tránsito:

Doble

Aforador:

Supervisor:

AFORO DE TRANSITO

Movimiento aforado:

Factores de expansión

| DIA                 | PERIODO | AUTOS  | BUSES | BUSETAS | MOTOS | CAMIONES |       |      |      |      |      | TOTAL (HORA)<br>A.B.C |        |
|---------------------|---------|--------|-------|---------|-------|----------|-------|------|------|------|------|-----------------------|--------|
|                     |         |        |       |         |       | C2p      | C2g   | C3   | C4   | C5   | >C5  |                       | TOTAL  |
| VIERNES             | 6:00    | 21.0   |       | 1.0     | 12.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   | 149.0  |
|                     | 6:15    | 19.0   |       | 2.0     | 12.0  | 1.0      | 2.0   |      |      |      |      | 5.0                   |        |
|                     | 6:30    | 14.0   |       | 1.0     | 16.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 6:45    | 26.0   |       | 1.0     | 16.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 7:00    | 12.0   |       | 1.0     | 16.0  | 1.0      | 1.0   |      |      |      |      | 3.0                   | 163.0  |
|                     | 7:15    | 19.0   | 1.0   | 1.0     | 24.0  | 2.0      | 1.0   |      |      |      |      | 5.0                   |        |
|                     | 7:30    | 16.0   |       |         | 29.0  | 3.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 7:45    | 20.0   |       | 1.0     | 12.0  | 2.0      |       | 1.0  |      |      |      | 4.0                   |        |
|                     | 8:00    | 17.0   |       |         | 19.0  | 1.0      | 1.0   |      |      |      | 1.0  | 3.0                   | 149.0  |
|                     | 8:15    | 16.0   |       | 1.0     | 12.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 8:30    | 12.0   |       | 1.0     | 21.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 8:45    | 26.0   |       | 1.0     | 17.0  |          | 1.0   |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 9:00    | 24.0   |       | 1.0     | 16.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   | 160.0  |
|                     | 9:15    | 28.0   |       |         | 12.0  |          |       |      |      |      |      | 0.0                   |        |
|                     | 9:30    | 34.0   |       | 1.0     | 21.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 9:45    | 2.0    |       | 2.0     | 16.0  |          | 1.0   |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 10:00   | 1.0    |       |         | 14.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 1.0                   | 100.0  |
|                     | 10:15   | 2.0    |       | 1.0     | 12.0  |          |       |      |      |      |      | 1.0                   |        |
|                     | 10:30   | 14.0   |       | 1.0     | 22.0  | 1.0      |       | 1.0  |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 10:45   | 6.0    |       | 1.0     | 21.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 11:00   | 4.0    |       | 1.0     | 19.0  |          | 1.0   |      |      |      |      | 2.0                   | 104.0  |
|                     | 11:15   | 12.0   |       | 1.0     | 21.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 11:30   | 3.0    | 1.0   | 1.0     | 20.0  |          | 1.0   |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 11:45   | 4.0    |       |         | 13.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 1.0                   |        |
|                     | 12:00   | 6.0    |       |         | 15.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   | 136.0  |
|                     | 12:15   | 12.0   |       | 1.0     | 21.0  | 3.0      |       |      |      |      |      | 4.0                   |        |
|                     | 12:30   | 5.0    |       | 2.0     | 29.0  | 1.0      | 1.0   |      |      |      |      | 4.0                   |        |
|                     | 12:45   | 9.0    |       | 1.0     | 25.0  | 2.0      |       |      |      | 1.0  |      | 4.0                   |        |
|                     | 13:00   | 4.0    |       | 2.0     | 16.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   | 138.0  |
|                     | 13:15   | 3.0    |       | 1.0     | 25.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 13:30   | 12.0   | 1.0   | 2.0     | 29.0  | 2.0      | 1.0   |      |      |      |      | 6.0                   |        |
|                     | 13:45   | 19.0   |       | 2.0     | 15.0  |          |       |      |      |      | 1.0  | 3.0                   |        |
|                     | 14:00   | 16.0   |       | 1.0     | 25.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   | 144.0  |
|                     | 14:15   | 15.0   |       | 1.0     | 21.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 14:30   | 11.0   |       | 1.0     | 16.0  | 3.0      | 2.0   |      |      |      |      | 6.0                   |        |
|                     | 14:45   | 10.0   |       |         | 17.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 15:00   | 9.0    |       | 1.0     | 12.0  | 2.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   | 136.0  |
|                     | 15:15   | 15.0   |       | 1.0     | 19.0  | 1.0      | 1.0   |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 15:30   | 12.0   |       |         | 29.0  |          |       | 1.0  |      |      |      | 1.0                   |        |
|                     | 15:45   | 18.0   |       | 2.0     | 12.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 3.0                   |        |
|                     | 16:00   | 12.0   |       | 1.0     | 26.0  | 2.0      | 1.0   |      |      |      |      | 4.0                   | 172.0  |
|                     | 16:15   | 25.0   |       |         | 34.0  |          |       |      |      |      |      | 0.0                   |        |
|                     | 16:30   | 15.0   |       | 1.0     | 30.0  | 1.0      |       |      |      |      |      | 2.0                   |        |
|                     | 16:45   | 10.0   |       |         | 12.0  | 1.0      |       |      |      |      | 1.0  | 2.0                   |        |
|                     | 17:00   | 20.0   |       | 1.0     | 24.0  | 2.0      | 1.0   |      |      |      |      | 4.0                   | 273.0  |
|                     | 17:15   | 12.0   | 1.0   | 1.0     | 21.0  | 3.0      |       |      |      |      |      | 5.0                   |        |
|                     | 17:30   | 25.0   |       | 2.0     | 32.0  | 4.0      |       |      |      |      |      | 6.0                   |        |
|                     | 17:45   | 29.0   |       | 1.0     | 26.0  | 8.0      | 2.0   |      |      |      |      | 11.0                  |        |
| 18:00               | 19.0    | 1.0    | 2.0   | 29.0    | 7.0   |          |       |      |      |      | 10.0 |                       |        |
| AL 12 HORAS         |         | 695.0  | 5.0   | 48.0    | 973.0 | 78.0     | 18.0  | 3.0  | 0.0  | 1.0  | 3.0  | 156.0                 | 1824.0 |
| COMP VEH %          |         | 38.1%  | 0.3%  | 2.6%    | 53.3% |          |       |      |      |      |      | 8.6%                  |        |
| COMP VEH %          |         |        |       |         |       | 50.0%    | 11.5% | 1.9% | 0.0% |      | 0.6% | 1.9%                  |        |
|                     |         |        |       |         |       |          |       |      |      | Vmax |      | 273.0                 |        |
| Vmax                |         | V15max |       |         |       |          |       |      |      |      |      |                       |        |
| FECHA: OCTUBRE 2023 |         |        |       |         |       |          |       |      |      |      |      |                       |        |

| AFORO DE TRANSITO     |         |           |       |                  |       | PÁGINA 6 DE 7       |      |      |      |      |      |                       |        |
|-----------------------|---------|-----------|-------|------------------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|-----------------------|--------|
| Fecha (D-M-A):        |         | 28-oct-23 |       | Sitio de conteo: |       | Movimiento aforado: |      |      |      |      |      |                       |        |
| Sentido del tránsito: |         | Doble     |       | Aforador:        |       | Supervisor:         |      |      |      |      |      |                       |        |
| Factores de expansión |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |                       |        |
| DIA                   | PERIODO | AUTOS     | BUSES | BUSETAS          | MOTOS | CAMIONES            |      |      |      |      |      | TOTAL (HORA)<br>A,B,C |        |
|                       |         |           |       |                  |       | C2p                 | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  |                       | TOTAL  |
| SABADO                | 6:00    | 12.0      |       |                  | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 1.0                   | 127.0  |
|                       | 6:15    | 10.0      | 1.0   | 1.0              | 14.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 6:30    | 19.0      |       | 2.0              | 16.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 6:45    | 16.0      |       |                  | 19.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 7:00    | 14.0      | 1.0   | 1.0              | 20.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  | 179.0                 |        |
|                       | 7:15    | 21.0      |       |                  | 23.0  |                     |      | 1.0  |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 7:30    | 29.0      |       | 1.0              | 21.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 7:45    | 24.0      |       | 1.0              | 18.0  |                     | 1.0  |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 8:00    | 26.0      |       | 2.0              | 19.0  |                     |      |      |      |      | 2.0  | 179.0                 |        |
|                       | 8:15    | 22.0      | 1.0   | 2.0              | 24.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 8:30    | 10.0      |       | 1.0              | 32.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 8:45    | 12.0      |       |                  | 27.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 9:00    | 13.0      |       | 1.0              | 12.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  | 129.0                 |        |
|                       | 9:15    | 12.0      |       |                  | 16.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 9:30    | 15.0      |       | 1.0              | 16.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      | 1.0  | 4.0  |                       |        |
|                       | 9:45    | 20.0      |       | 1.0              | 17.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 10:00   | 20.0      |       | 1.0              | 20.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0                   | 167.0  |
|                       | 10:15   | 12.0      |       | 2.0              | 20.0  |                     |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 10:30   | 19.0      |       | 1.0              | 24.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 10:45   | 12.0      | 1.0   | 2.0              | 29.0  |                     | 1.0  |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 11:00   | 8.0       |       |                  | 10.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 1.0                   | 98.0   |
|                       | 11:15   | 9.0       |       | 1.0              | 12.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 11:30   | 10.0      | 1.0   | 2.0              | 6.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 11:45   | 12.0      |       | 1.0              | 23.0  |                     | 1.0  |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 12:00   | 10.0      |       | 1.0              | 10.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0                   | 116.0  |
|                       | 12:15   | 16.0      |       | 2.0              | 12.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 12:30   | 7.0       | 1.0   |                  | 16.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 12:45   | 9.0       |       | 2.0              | 24.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 13:00   | 8.0       |       | 1.0              | 21.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  | 137.0                 |        |
|                       | 13:15   | 12.0      | 1.0   |                  | 19.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 13:30   | 15.0      |       | 2.0              | 21.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 13:45   | 12.0      |       | 1.0              | 20.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 14:00   | 8.0       |       | 2.0              | 10.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0                   | 105.0  |
|                       | 14:15   | 4.0       |       | 2.0              | 20.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 14:30   | 6.0       |       | 1.0              | 19.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 14:45   | 7.0       |       | 2.0              | 19.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 15:00   | 9.0       |       | 1.0              | 14.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 2.0                   | 98.0   |
|                       | 15:15   | 6.0       |       | 1.0              | 16.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 15:30   | 8.0       |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 15:45   | 10.0      |       | 1.0              | 14.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 16:00   | 8.0       | 1.0   | 1.0              | 10.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0                   | 97.0   |
|                       | 16:15   | 6.0       |       | 2.0              | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 16:30   | 9.0       |       | 1.0              | 16.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 16:45   | 7.0       |       | 1.0              | 17.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 17:00   | 6.0       | 1.0   | 1.0              | 19.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 3.0                   | 168.0  |
|                       | 17:15   | 15.0      |       | 1.0              | 20.0  | 3.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 17:30   | 10.0      |       | 2.0              | 21.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
|                       | 17:45   | 12.0      | 1.0   | 1.0              | 22.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 4.0  |                       |        |
| 18:00                 | 10.0    |           | 1.0   | 16.0             | 1.0   |                     |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
| AL 12 HORAS           |         | 607.0     | 10.0  | 55.0             | 870.0 | 50.0                | 6.0  | 1.0  | 0.0  | 1.0  | 0.0  | 123.0                 | 1600.0 |
| COMP VEH %            |         | 37.9%     | 0.6%  | 3.4%             | 54.4% |                     |      |      |      |      |      | 7.7%                  |        |
| COMP VEH %            |         |           |       |                  |       | 40.7%               | 4.9% | 0.8% | 0.0% | 0.8% | 0.0% |                       |        |
|                       |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      | Vmax |      | 179.0                 |        |
| Vmax                  |         | V15max    |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |                       |        |
| FECHA: OCTUBRE 2023   |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |                       |        |

| AFORO DE TRANSITO     |         |           |       |                  |       | PAGINA 7 DE 7       |      |      |      |      |      |                       |        |
|-----------------------|---------|-----------|-------|------------------|-------|---------------------|------|------|------|------|------|-----------------------|--------|
| Fecha (D-M-A):        |         | 29-oct-23 |       | Sitio de conteo: |       | Movimiento aforado: |      |      |      |      |      |                       |        |
| Sentido del tránsito: |         | Doble     |       | Aforador:        |       | Supervisor:         |      |      |      |      |      |                       |        |
| Factores de expansión |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |                       |        |
| DIA                   | PERIODO | AUTOS     | BUSES | BUSETAS          | MOTOS | CAMIONES            |      |      |      |      |      | TOTAL (HORA)<br>A,B,C |        |
|                       |         |           |       |                  |       | C2p                 | C2g  | C3   | C4   | C5   | >C5  |                       | TOTAL  |
| DOMINGO               | 6:00    | 12.0      |       |                  | 8.0   |                     |      |      |      |      |      | 0.0                   | 87.0   |
|                       | 6:15    | 16.0      | 1.0   | 1.0              | 6.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 6:30    | 14.0      |       |                  | 4.0   |                     | 1.0  |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 6:45    | 16.0      |       |                  | 6.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 7:00    | 20.0      | 1.0   | 1.0              | 10.0  |                     |      |      |      |      | 2.0  | 122.0                 |        |
|                       | 7:15    | 26.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 7:30    | 15.0      |       |                  | 8.0   |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 7:45    | 14.0      |       | 1.0              | 10.0  |                     |      | 1.0  |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 8:00    | 18.0      | 1.0   |                  | 8.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  | 109.0                 |        |
|                       | 8:15    | 10.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 | 1.0  |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 8:30    | 16.0      |       |                  | 14.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 8:45    | 12.0      |       | 1.0              | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 9:00    | 9.0       |       |                  | 8.0   |                     |      |      |      |      | 0.0  | 74.0                  |        |
|                       | 9:15    | 8.0       |       |                  | 12.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 9:30    | 10.0      |       |                  | 4.0   | 1.0                 |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 9:45    | 15.0      |       | 1.0              | 6.0   |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 10:00   | 14.0      |       |                  | 12.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 1.0                   | 93.0   |
|                       | 10:15   | 13.0      |       |                  | 10.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 10:30   | 8.0       |       |                  | 16.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 10:45   | 4.0       |       |                  | 14.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 11:00   | 6.0       |       | 1.0              | 18.0  |                     | 1.0  |      |      |      |      | 2.0                   | 88.0   |
|                       | 11:15   | 9.0       | 1.0   |                  | 13.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 11:30   | 8.0       |       | 1.0              | 10.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 11:45   | 13.0      |       | 1.0              | 5.0   |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 12:00   | 17.0      |       |                  | 12.0  | 2.0                 |      |      |      |      |      | 3.0                   | 129.0  |
|                       | 12:15   | 19.0      |       | 1.0              | 19.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 12:30   | 10.0      |       | 1.0              | 11.0  | 2.0                 |      |      |      |      | 3.0  |                       |        |
|                       | 12:45   | 12.0      |       | 1.0              | 19.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 13:00   | 10.0      |       |                  | 20.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 1.0                   | 128.0  |
|                       | 13:15   | 14.0      |       |                  | 15.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 13:30   | 15.0      | 1.0   |                  | 22.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 13:45   | 10.0      |       |                  | 19.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 14:00   | 9.0       |       |                  | 21.0  |                     |      |      |      |      |      | 0.0                   | 121.0  |
|                       | 14:15   | 5.0       |       | 1.0              | 22.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 2.0  |                       |        |
|                       | 14:30   | 4.0       |       |                  | 28.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 14:45   | 8.0       |       | 1.0              | 21.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 15:00   | 4.0       |       |                  | 24.0  | 1.0                 |      |      |      |      |      | 1.0                   | 109.0  |
|                       | 15:15   | 6.0       |       | 1.0              | 19.0  |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
|                       | 15:30   | 12.0      |       |                  | 14.0  |                     |      |      |      |      | 0.0  |                       |        |
|                       | 15:45   | 14.0      |       |                  | 13.0  | 1.0                 |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
| 16:00                 | 16.0    |           | 1.0   | 10.0             |       |                     |      |      |      |      | 1.0  | 84.0                  |        |
| 16:15                 | 10.0    | 1.0       | 1.0   | 8.0              |       |                     |      |      |      | 2.0  |      |                       |        |
| 16:30                 | 9.0     |           | 1.0   | 4.0              | 1.0   |                     |      |      |      | 2.0  |      |                       |        |
| 16:45                 | 8.0     | 1.0       | 1.0   | 12.0             |       |                     |      |      |      | 2.0  |      |                       |        |
| 17:00                 | 4.0     |           | 1.0   | 14.0             |       |                     |      |      |      |      | 1.0  | 124.0                 |        |
| 17:15                 | 6.0     |           | 1.0   | 10.0             |       |                     |      |      |      | 1.0  |      |                       |        |
| 17:30                 | 12.0    | 1.0       | 1.0   | 12.0             |       |                     |      |      |      | 2.0  |      |                       |        |
| 17:45                 | 15.0    |           | 1.0   | 14.0             | 1.0   |                     |      |      |      | 2.0  |      |                       |        |
| 18:00                 | 12.0    |           | 1.0   | 18.0             |       |                     |      |      |      |      | 1.0  |                       |        |
| AL 12 HORAS           |         | 567.0     | 8.0   | 26.0             | 639.0 | 23.0                | 4.0  | 1.0  | 0.0  | 0.0  | 0.0  | 62.0                  | 1268.0 |
| COMP VEH %            |         | 44.7%     | 0.6%  | 2.1%             | 50.4% |                     |      |      |      |      |      | 4.9%                  |        |
| COMP VEH %            |         |           |       |                  |       | 37.1%               | 6.5% | 1.6% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |                       |        |
| Vmax                  |         | V15max    |       |                  |       |                     |      |      |      | Vmax |      | 129.0                 |        |
| FECHA: OCTUBRE 2023   |         |           |       |                  |       |                     |      |      |      |      |      |                       |        |

## Respuesta a comunicado S-2023-001851-INFDDIV. Informe de verificación de estudios y diseños.

INGEOCIM SAS VILLA DE LEYVA <interv.villadeleyva@gmail.com>

Mié 08/11/2023 7:05

Para:DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS <direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co>;JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO <juan.alba@boyaca.gov.co>;CONTACTENOS <contactenos@boyaca.gov.co>

 1 archivos adjuntos (6 MB)

T-002-2023-045-OFC.pdf;

|                                         |
|-----------------------------------------|
| <b>2. DISEÑO GEOMETRICO DE VIAS.rar</b> |
|-----------------------------------------|

|                       |
|-----------------------|
| <b>Pavimentos.rar</b> |
|-----------------------|

Señores Gobernación de Boyacá buenos días,

Acorde a los compromisos adquiridos, adjunto radicado del asunto para su información y trámite respectivo.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**

**Interventoría**

## Respuesta a comunicado S-2023-001851-INFDDIV. Informe de verificación de estudios y diseños.

INGEOCIM SAS VILLA DE LEYVA <interv.villadeleyva@gmail.com>

Mié 08/11/2023 7:05

Para:DIRECCIÓN TÉCNICA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS <direccion.estudiosinfraestructura@boyaca.gov.co>;JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO <juan.alba@boyaca.gov.co>;CONTACTENOS <contactenos@boyaca.gov.co>

 1 archivos adjuntos (6 MB)

T-002-2023-045-OFC.pdf;

|                                         |
|-----------------------------------------|
| <b>2. DISEÑO GEOMETRICO DE VIAS.rar</b> |
|-----------------------------------------|

|                       |
|-----------------------|
| <b>Pavimentos.rar</b> |
|-----------------------|

Señores Gobernación de Boyacá buenos días,

Acorde a los compromisos adquiridos, adjunto radicado del asunto para su información y trámite respectivo.

Cordialmente,

**INGEOCIM SAS**

**Interventoría**





Bogotá D.C., 9 de noviembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Alcance comunicado T-002-2023-042-OFC. Informe cero

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato de la referencia, y teniendo en cuenta lo conversado en el comité realizado el día 31 de octubre de los corrientes, nos permitimos hacer entrega del informe cero con los ajustes solicitados.

Quedamos atentos a cualquier comentario o aclaración,

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Director de interventoría

Proyectó: Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos: Informe cero



Bogotá D.C., 14 de noviembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Respuesta a comunicado S-2023-001839-INFDDIV. Plan HSE

Respetado Ingeniero:

En atención al comunicado en asunto mediante el cual se realizaron algunas observaciones al plan HSE presentado por INGEOCIM S.A.S nos permitimos informar lo siguiente:

- 1) Se adjunta hoja de vida de la profesional Maritza Coronado Gutiérrez quien es la responsable de la elaboración y seguimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, es importante aclarar que en el plan de calidad presentado se mencionan las responsabilidades de cada uno de los profesionales de INGEOCIM S.A.S.
- 2) Asignación de responsabilidades en SST: estaremos atentos a la verificación propuestas, dispuestos a colaborar y aclarar las dudas que se presenten en su momento.
- 3) Mediante los comunicados T-002-2023-011-OFC y T-002-2023-041-OFC se presentaron las hojas de vida del personal con el que contará INGEOCIM S.A.S para el desarrollo del contrato de la referencia:

| No | NOMBRE | CARGO | OBSERVACIONES | APROBADO |
|----|--------|-------|---------------|----------|
| .  |        |       |               |          |



|   |                                          |                                |                    |             |
|---|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|
| 1 | CARLOS<br>EDUARDO<br>MOJICA<br>CONTRERAS | DIRECTOR DE<br>INTERVENTORÍA   | DEDICACIÓN<br>50%  | SI          |
| 2 | ROYMAR<br>ALBERTO<br>GELVES<br>GALVIS    | RESIDENTE DE<br>INTERVENTORÍA  | DEDICACIÓN<br>100% | SI          |
| 3 | NESTOR<br>JAVIER<br>BAHOS                | ESPECIALISTA EN<br>PAVIMENTOS  | DEDICACIÓN<br>40%  | SI          |
| 4 | NEIMAR<br>ARLEY<br>CASTAÑO               | ESPECIALISTA EN<br>GEOTECNIA   | DEDICACIÓN<br>40%  | SI          |
| 5 | CARLOS<br>ARTURO<br>CASTRO               | ESPECIALISTA EN<br>ESTRUCTURAS | DEDICACIÓN<br>35%  | SI          |
| 6 | MARITZA<br>CORONADO<br>GUTIÉRREZ         | RESIDENTE<br>SISOMA            | DEDICACIÓN<br>100% | EN REVISIÓN |
| 7 | ADRIANA<br>PATRICIA<br>PESTAÑA           | TOPÓGRAFO<br>INSPECTOR         | DEDICACIÓN<br>100% | EN REVISIÓN |
| 8 | PASTOR<br>EMILIO<br>ÁVILA                | CADENERO                       | DEDICACIÓN<br>100% | EN REVISIÓN |

- 4) Afiliación al sistema de seguridad social integral: Se adjunta el certificado de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, adicionalmente y acorde a lo estipulado en los pliegos de condiciones así como en el manual de interventoría, en los respectivos informes mensuales se hará entrega de las planillas de pago de aportes a la seguridad social.
- 5) Teniendo en cuenta la naturaleza del contrato de la referencia, el manual de funciones presentado y las actividades programadas a ejecutar, no se identifica el ejercicio de actividades definidas como “de alto riesgo” según el decreto 2090 de 2003. Sin embargo desde esta interventoría estaremos atentos a colaborar con las verificaciones planteadas.



- 6) Conformación y funcionamiento del COPASST: el plan HSE fue presentado mediante el comunicado T-002-2023-011-OFC de 2023 como requisito previo al inicio de actividades y previo a solicitud de la supervisión, teniendo en cuenta que el contrato tiene acta de inicio del día 9 de octubre de los corrientes a la fecha de presentación del informe no se contaba con el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo para el contrato.
- 7) Capacitación de los integrantes del COPASST : aplica lo enunciado en el numeral 6.
- 8) Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral: dado que este es un documento inicial donde se plantea y describe como se ejecutará la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y fue presentado antes de suscribirse el acta de inicio del contrato de la referencia no se considera prudente solicitar el acta de conformación y funcionamiento de comité de convivencia laboral.
- 9) Programa de capacitación anual : se allega el cronograma de actividades de capacitación debidamente suscrito.
- 10) Curso Virtual de capacitación de cincuenta (50) horas en SST : se adjunta hoja de vida del profesional encargado.
- 11) Objetivos de SST : Se adjunta documento debidamente suscrito.
- 12) Estilos de vida y entorno saludable : se entrega documento debidamente suscrito.
- 13) Se adjunta la matriz legal debidamente actualizada.

Quedamos atentos a cualquier inquietud o aclaración al respecto.

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Representante Legal.

Proyectó:                      Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.  
Anexos:                        Plan SST



Bogotá D.C., 14 de noviembre de 2023

Señores

**GOBERNACIÓN DE BOYACÁ**

Atención: Juan Pablo Alba Figueredo

Supervisor

[juan.alba@boyaca.gov.co](mailto:juan.alba@boyaca.gov.co)

**Referencia:** CONTRATO No. 3031 DE 2023 CUYO OBJETO ES “INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ.”

**ASUNTO:** Remisión hoja de vida para cadenero.

Respetado Ingeniero:

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato en referencia, por medio del presente nos permitimos remitir la hoja de vida del señor William Julián Saavedra Jiménez postulado para el cargo de “Cadenero” para el desarrollo del contrato 3031 de 2023.

Quedamos atentos a cualquier comentario o aclaración,

Sin otro particular,

Cordialmente,

**INGEOCIM S.A.S.**

**CARLOS E. MOJICA C.**

Representante Legal.

Proyectó:

Ing. Roymar Gelves. – Residente de interventoría.

Anexos:

Hoja de vida del cadenero.

## HOJA DE VIDA



|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <b>NOMBRE:</b>                 | William Julián Saavedra Jiménez |
| <b>DOCUMENTO DE DOCUMENTO:</b> | 7183197                         |
| <b>FECHA DE NACIMIENTO:</b>    | 14 marzo 1982                   |
| <b>LUGAR DE NACIMIENTO:</b>    | Bogotá                          |
| <b>ESTADO CIVIL:</b>           | unión libre                     |
| <b>DIRECCIÓN:</b>              | vereda Cardonal Villa de Leiva  |
| <b>TELÉFONO:</b>               | 3115160039                      |
| <b>E- MAIL:</b>                | wfiwis14@hotmail.com            |

**PERFIL PROFESIONAL:** Cadenero primero, auxiliar de topografía capaz de realizar funciones de manejo de nivel de precisión, manejo de estación para replanteo, llevar cambios, céreo de sub base y base, control de nivel de excavación y con disposición de adquirir nuevos conocimientos en el campo laboral con excelentes valores de honestidad, respeto, responsabilidad y solidaridad.

### EXPERIENCIA LABORAL:

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** Indumezclas.  
**CARGO:** Cadenero y operario de vibro compactador.  
**FUNCIÓN:** Nivelación de tacos para céreo, manejo de estación.  
**JEFE INMEDIATO:** Hover Ramírez (Topógrafo)  
**TELÉFONO:** 3112617695  
**FECHA:** 15/ 03/2006 A 20/06/2009  
**LUGAR:** Villa de Leiva y Ráquira (Boyacá).

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** Consorcio Carvajal y Valderrama  
**CARGO:** Cadenero primero  
**FUNCIÓN:** Nivelación y portamira  
**JEFE INMEDIATO:** Hover Ramírez  
**TELÉFONO:** 3112617695  
**FECHA:** 10/12/2011 A 04/15/2013  
**LUGAR:** San Jerónimo casa Bianca (Tolima)

**NOMBRE DE LA EMPRESA:** Ingeniería de vías  
**CARGO:** Cadenero primero  
**FUNCIÓN:** Nivelación, portamira y manejo de estación para replanteo.  
**JEFE INMEDIATO:** Marcos Soto  
**TELÉFONO:** 3022885679  
**FECHA:** 01/07/2014 A 19/09/2017  
**LUGAR:** Santa Sofía (Boyacá)

## **FORMACIÓN ACADÉMICA**

**ESTUDIOS PRIMARIOS:** Colegio Silvino Rodríguez sede escuela Jordán  
(Primero a cuarto 1988 al 1992).  
Escuela barrio Cundinamarca Bogotá (quinto de primaria 1993)

**ESTUDIOS SECUNDARIOS:** Colegio Silvino Rodríguez (sexto a octavo 1994 al  
1997)  
Colegio Normal Villa de Leiva sede Llano blanco (Noveno 1999 a 2000)  
Colegio Luis Carlos Galán vereda capilla villa de Leiva (2004 a 2005)

**CURSOS COMPLEMENTARIOS:** Curso en alturas

## **REFERENCIA FAMILIAR**

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| <b>NOMBRE DEL FAMILIAR:</b>  | Claudia Esperanza Saavedra |
| <b>CARGO Y /O PROFESIÓN:</b> | Docente U.P.T.C Duitama    |
| <b>TELÉFONO:</b>             | 3115762017                 |



## REFERENCIA LABORAL

**NOMBRE:** Hover Norman Ramírez  
**CARGO Y /O PROFESIÓN:** Topógrafo  
**TELÉFONO:** 3112617695

**NOMBRE:** Miguel Wilfredo Rubio  
**CARGO Y /O PROFESIÓN:** Inspector de Obra  
**TELÉFONO:** 3102243503

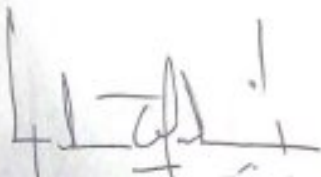
Villa de Leyva 27-07-2018

### CERTIFICACION LABORAL

YO, Gustavo Oswaldo Martínez Ramírez con C.C No 7218918 certifico que el William Julián Saavedra Jiménez con cedula de ciudadanía No 7183197 de Tunja, laboro conmigo desempeñando el cargo de Almacenista y Bodeguero de obra, controlando la salida y entrada de materiales de construcción, desde el 5 de febrero 2018 devengando un salario de \$ 1.300.000 pesos mensual, siendo una persona responsable, respetuosa y honesta en su puesto de trabajo, cumpliendo a cabalidad con lo relacionado a su trabajo.

La presente se expide a solicitud de el interesado en el municipio de Villa de Leyva a los seis (27 ) días del mes de julio del 2018.

Atentamente



Oswaldo Martínez Ramírez con  
C.C No 7218918  
Cel. 3124203889



CONSORCIO VÍAS  
Y EQUIPOS 2016

NIT: 900.732.337-2  
Calle 36 No. 18-93 Oficina 301  
PBX: 320 4820 FAX: 266 0275 Bogotá, D.C.  
e-mail: [ingenierias@convias.com](mailto:ingenierias@convias.com)  
Ingeniería de Vías S.A. NIT: 900.732.337-2  
Equipos y Subestaciones S.A. NIT: 900.732.337-2

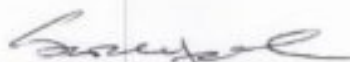
LA SUSCRITA DIRECTORA DE GESTION HUMANA

HACE CONSTAR:

Que el (la) señor (a) **WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ**, identificado (a) con cédula de ciudadanía No. 7.183.197, labora en esta empresa desde el **01 de Julio de 2014**, desempeñando el cargo de **CADENERO 1**, devengando un salario básico mensual de **OCHOCIENTOS OCHENTA MIL PESOS M.CTE. (\$880.000.00)**, y un concepto no salarial por valor de **CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M.CTE. (\$450.000.00)**, mediante un contrato por **DURACIÓN DE OBRA O LABOR CONTRATADA**.

Se expide en Bogotá D.C. el **14 de Julio de 2016**.

Atentamente,

  
**SORAYA CONTECHA CARRILLO**  
DIRECCION GESTION HUMANA

C.C. S.A. Asociados  
Vías y Equipos 2016

**EL SUSCRITO INGENIERO DIRECTOR DE OBRA**

**HACE CONSTAR**

Que el señor **WILLIAM JULIÁN SAAVEDRA JIMÉNEZ**, identificado con la cédula de ciudadanía N° 7.183.197 de Tunja, prestó sus servicios como Cadenero I durante el período octubre 2 de 2017 a febrero 4 de 2018, en los siguientes proyectos:

- "Rehabilitación y mantenimiento de vías urbanas mediante parcheo en concreto asfáltico, de la malla vial del municipio de Villa de Leyva, Boyacá". Contrato N°098 de 2017 por valor de QUINIENTOS VEINTIDÓS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS M.CTE. (\$522.599.247).
- "Imprimación y construcción de carpeta asfáltica según diseño para la vía sector El Durazno del municipio de Samacá". Contrato N°003 de 2017 por valor de CIENTO SESENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CIENTO CUATRO PESOS M.CTE. (\$167.565.104).

El señor SAAVEDRA desempeñó sus labores con eficiencia y responsabilidad y el motivo del retiro fue la terminación de las obras.

La anterior certificación se expide a los cinco (5) días del mes de febrero de dos mil dieciocho (2018).



**DIEGO TAVERA BUSTOS**  
Director de Obra



CONSORCIO INDUMEZCLAS CYV  
NIT 900382086-6

### CERTIFICA QUE:

El señor **WILLIAM JULIAM SAAVEDRA JIMENEZ**, identificado con cédula de ciudadanía N° 7.183.197 de Tunja Boyacá, laboro para nuestra empresa como Cadenero Primeo en el contrato 0927 de 2010 obra de "Mejoramiento de la vía San Jerónimo – Casabianca en el departamento del Tolima".

Lo anterior se expide a solicitud del a interesada a los nueve (09) días del mes de Mayo de 2012.

Cordialmente,

**RUBEN DARIO CALDERON RIOS**  
Administrador  
CEL: 313 395 75 52

REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO  
**7183197**

APELLIDO  
**SAAVEORA JIMENEZ**

NOMBRE  
**WILLIAM JULIAN**

*[Signature]*

*[Portrait Photo]*

*[Fingerprint]*

FECHA DE NACIMIENTO **14-MAR-1962**

**BOGOTA D.C.**  
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

**1.69** **O+** **M**  
ESTATURA G.S. RH SEXO

**10-MAY-2001** **TUNJA**  
FECHA Y LUGAR DE EMISION

*[Signature]*

REGISTRADOR NACIONAL  
PLAN BOLIVAR TERRAS

*[Barcode]*

P:0700150-2300131 41-0007183197-0010620 0109401261A 01 107628553



LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL ,  
INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy lunes 05 de septiembre de 2022, a las 12:16:31, el número de identificación, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Tipo Documento         | CC                  |
| No. Identificación     | 7183197             |
| Código de Verificación | 7183197220905121630 |

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.



EDUARDO JOSE PINEDA ARRIETA  
Contralor Delegado

Digitó y Revisó: WEB

Con el Código de Verificación puede constatar la autenticidad del Certificado.  
Carrera 69 No. 44-35 Piso 1. Código Postal 111071. PBX 5187000 - Bogotá D.C  
Colombia Contraloría General NC, BOGOTÁ, D.C.

Página 1 de 1

## COLFONDOS S.A. PENSIONES Y CESANTIAS

### CERTIFICA QUE:

El(la) Señor(a) WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ identificado(a) con C.C No. 7.183.197, se encuentra afiliado(a) al Fondo Pensiones Obligatorias NIT 800.227.940-6.

Se expide la presente certificación a solicitud del afiliado(a) el día 05 de septiembre del 2022.

El presente certificado es emitido como un archivo PDF y contiene una firma digitalizada válida para todos sus efectos de conformidad con lo dispuesto en la Ley 527 de 1999.

Cualquier inquietud adicional no dude en escribirnos a través de nuestro portal transaccional [www.colfondos.com.co](http://www.colfondos.com.co) opción contáctanos, o comuníquese con nuestro Contact Center a través de las siguientes líneas Bogotá 7484888, Barranquilla 386 9888, Bucaramanga 698 5888, Cali 489 9888, Cartagena 694 9888, Medellín 604 2888 y en el resto del país 604 2888.



Carolina Galvis Castellanos  
Directora de Cuentas y Recaudo  
Colfondos S.A Pensiones y Cesantías



Sociedad Administradora de Fondos de Pensiones y Cesantías S.A. - Nit. 800.144.331-3



En su condición de administradora del

**FONDO DE CESANTÍAS PORVENIR**

NIT. 800.170.043-7

Cra 13 Nro. 26 A -65

**CERTIFICA QUE:**

**WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ**, identificado(a) con cédula de ciudadanía **7,183,197**, se encuentra afiliado(a) al **Fondo de Cesantías Porvenir**.

La presente certificación se expide el 05 de Septiembre de 2022.

Gerencia de Clientes

AVAIL



## CERTIFICA QUE

El(La) Señor(a) **WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ**, identificado(a) con **CC** número **7183197**; se encuentra afiliado a la EPS.

Fecha de Activación de Servicios: **04/04/2019**

Estado de la Afiliación **Vigente**

Categoría: **A**

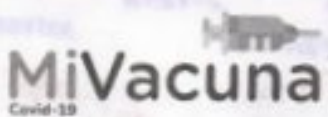
La presente certificación se expide a solicitud del (de la) interesado(a) en Bogotá para QUIEN INTERESE, a los **5** días del mes **9** del año **2022**

La certificación tiene validez de un mes con respecto a la fecha de generación.

ESTA CERTIFICACIÓN NO APLICA PARA SERVICIOS MÉDICOS. NO VÁLIDO PARA TRASLADO A OTRA EPS.

Cordialmente,

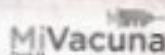
**Gerencia de Afiliaciones**



**MiVacuna**  
Covid-19  
[www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co)

  
 La salud  
es de todos

Minsalud

  
**MiVacuna**

**Certificado de vacunación**

Nombre: WILLIAM JULIAN  
 Apellidos: SARVEDRA JIMENEZ  
 Documento de identidad: C.C. ☒ TI ☐ Pasaporte ☐ RF ☐ Otro ☐  
 No: 7123191  
 Fecha de nacimiento: Día 14 Mes 03 Año 1982

| Religión | Dosis | Fecha      | Fabricante | Lote    | IPS vacunadora | Nombre vacunador  | Cédula del vacunador |
|----------|-------|------------|------------|---------|----------------|-------------------|----------------------|
| COVID-19 | 1     | 07-07-2021 | JANSSEN    | Z13A11A | ESE<br>GOMEZA  | LIZETH<br>MORALES | 3037588035           |
|          | 2     |            |            |         |                |                   |                      |
|          |       |            |            |         |                |                   |                      |

# Certificación Bancaria



Lunes, 5 de septiembre de 2022

**Señores:**

A quien pueda interesar

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que **WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ** identificado(a) con cc. **7183197** a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

| Producto              | No. Producto  | Fecha Apertura | Estado |
|-----------------------|---------------|----------------|--------|
| Bancolombia A la mano | 031-151600-39 | 2022/03/12     | Activa |

\*Importante: Esta constancia sólo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

\*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia a los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 - Resto país 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

BANCOLOMBIA S.A. Subsidiaria Bancaria

Sucursal Sucursal Sucursal

12

  
Dorian Gutiérrez Correa



**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**IDENTIFICACIÓN PERSONAL**  
**TARJETA DE IDENTIDAD**

NÚMERO **1.050.098.782**

**SAAVEDRA BELLO**

APELLIDOS  
**MARTIN ALFONSO**

NOMBRES

*Martin Saavedra*  
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **13-MAY-2013**

**TUNJA**  
(BOYACA)  
LUGAR DE NACIMIENTO

**13-MAY-2031**  
FECHA DE VENCIMIENTO

**A+** **M**  
G S RH SEXO

**02-OCT-2020 VILLA DE LEIVA**  
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL  
ALEXANDER VILLALBA



INDICE DERECHO

P-0713900-01161226-M-1050098782-20201123 0072544732A 1 52744360

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**IDENTIFICACIÓN PERSONAL**  
**TARJETA DE IDENTIDAD**

NÚMERO **1.049.628.386**

**SAAVEDRA BELLO**

APELLIDOS

**DIDDIER SANTIAGO**

NOMBRES

*Santiago Saavedra*  
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **18-ENE-2010**

**TUNJA**  
(BOYACA)

LUGAR DE NACIMIENTO

**18-ENE-2028**

FECHA DE VENCIMIENTO

**31-ENE-2017 VILLA DE LEIVA**

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

**O+** **M**  
G S RH SEXO

REGISTRADOR NACIONAL  
JUAN CARLOS SALMENDO VALEA

INDICE DERECHO



P-0713800-00892618-M-1049628386-20170329 0054691322A 2 47652613

REPÚBLICA DE COLOMBIA



ORGANIZACIÓN ELECTORAL  
REGISTRADURA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL  
DIRECCIÓN NACIONAL DE REGISTRO CIVIL

REGISTRO CIVIL  
DE NACIMIENTO

Indicativo Serial 52780988

NUIP 1050098782

Datos de la oficina de registro - Clase de oficina

Registrador ☐ Notario ☒ Número 01 Consulado ☐ Corregimiento ☐ Inspección de Policía ☐ Código 13 0 1

País: Departamento: Municipio: Corregimiento: Inspección de Policía:

COLOMBIA - BOYACÁ - TUNJA

Datos del niño(a)

Primer Apellido: SAAVEDRA Segundo Apellido: BELLO

MARTIN ALFONSO

Fecha de nacimiento: Año 2013 Mes 05 Día 15 Sexo: MASCULINO Grupo sanguíneo: A Pagar: POSITIVO

Lugar de nacimiento (País - Departamento - Municipio - Corregimiento - Inspección de Policía):

COLOMBIA - BOYACÁ - TUNJA

Tipo de documento: Subsecuente a Declaración de Nacimiento

CERTIFICADO DE NACIDO VIVO

Número certificado de nacido vivo

12011423-2

Datos de la madre

Apellidos y nombres completos: BELLO OSORIO LUZ HELENA

Documento de identificación (Clase y número): C.C. NO. 1.020.740.270

Nacionalidad: COLOMBIANA

Datos del padre

Apellidos y nombres completos: SAAVEDRA JIMENEZ WILLIAM JULIAN

Documento de identificación (Clase y número): C.C. NO. 7.183.197

Nacionalidad: COLOMBIANA

Datos del declarante

Apellidos y nombres completos: SAAVEDRA JIMENEZ WILLIAM JULIAN

Documento de identificación (Clase y número): C.C. NO. 7.183.197

Datos primer testigo

Apellidos y nombres completos:

Documento de identificación (Clase y número):

Datos segundo testigo

Apellidos y nombres completos:

Documento de identificación (Clase y número):

Fecha de inscripción

Año 2013 Mes 05 Día 22

Reconocimiento paterno

Nombre y firma del funcionario: HERNAN MONTAÑA

Nombre y firma del funcionario: HERNAN MONTAÑA

LIBRO DE VARIOS FOLIO 007

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

ESPACIO PARA NOTAR

- ORIGINAL PARA LA OFICINA DE REGISTRO -

Notaria Primera de Tunja  
LA PRESENTE DECLARACIÓN ES FIEL  
Y AUTÉNTICA COPIA TOMADA DEL ORIGINAL  
QUE REPOSA EN EL P° OTICULO DE ESTA  
NOTARIA  
22 MAY 2013





ORGANIZACIÓN NACIONAL  
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL  
DIRECCIÓN NACIONAL DE REGISTRO CIVIL

**REGISTRO CIVIL  
DE NACIMIENTO**

Indicativo Serial 42868732

NUM 1.049.628.386

Datos de la oficina de registro - Clase de oficina

Registradora ☒ Notario ☐ Notario ☐ Corredor ☐ Corredor ☐ Inspección de Policía ☐ Código D 4 4

País: COLOMBIA Municipio: BOYACA Corregimiento: TUNJA

Datos del niño

Apellido: AAVEDRA Nombre: BELLO

Primer Nombre: EDILBERTO

Fecha de nacimiento: Año 2010 Mes ENE Día 16 Sexo (del niño) MASCULINO Grupo sanguíneo O Factor RH POSITIVO

Lugar de nacimiento (País, Departamento, Municipio, Corregimiento o Inspección de Policía): COLOMBIA BOYACA TUNJA

Tipos de documentos anteriores a la inscripción: CERTIFICADO MEDICO O DE NACIDO VIVO

Documento identificado de la madre: 52246703-8

Datos de la madre

Apellido y nombres completos: BELLO OSORIO LUZ HELENA

Documento de identificación (Cédula y número): CC 1.020.740.270

País: COLOMBIA

Datos del padre

Apellido y nombres completos: AAVEDRA JIMENEZ WILLIAM JULIAN

Documento de identificación (Cédula y número): CC 7.183.197

País: COLOMBIA

Datos del declarante

Apellido y nombres completos: AAVEDRA JIMENEZ WILLIAM JULIAN

Documento de identificación (Cédula y número): CC 7.183.197

País: EN SOLICITUD POR CORREO

Datos primer testigo

Apellido y nombres completos:

Documento de identificación (Cédula y número):

País:

Datos segundo testigo

Apellido y nombres completos:

Documento de identificación (Cédula y número):

País:

Fecha de inscripción: Año 2010 Mes ENE Día 26

Nombre y firma del funcionario que autoriza: SONIA ESPERANZA DUARTE QUIROGA

Nombre y firma del funcionario ante quien se hace el registro:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

Nombre y firma:

ESPACIO PARA NOTAS  
26.ENE.2010 - INSCRIPCION POR CORREO - CALIFICADA POR BETTY EDELMIRA SANCHEZ PEÑA REGISTRADORA DEL ESTADO CIVIL DE VILLA DE LEYVA BOYACA

COPIA PARA LA DIRECCIÓN NACIONAL DE REGISTRO CIVIL



REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.020.740.270**

**BELLO OSORIO**  
APELLIDOS

**LUZ HELENA**  
NOMBRES





  
IMPRESION DEDILLO

FECHA DE NACIMIENTO **02-ABR-1989**  
**BOGOTA D.C.**  
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO  
**1.65** **A+** **F**  
ESTATURA G.S. RH SEXO

**03-ABR-2007 BOGOTA D.C.**  
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

  
REGISTRO NACIONAL  
FUNDACION 54 0000 10300



P-3500101-47100385-F-1020740270-20070600 02678 07156M 02 228376083

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES  
CERTIFICADO ORDINARIO  
No. 229231261



WEB  
15:40:29  
Hoja 1 de 01

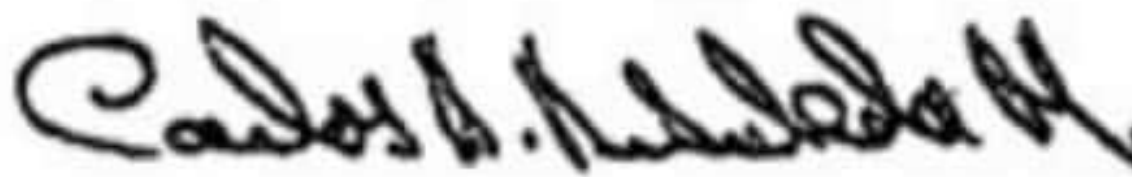
Bogotá DC, 12 de agosto del 2023

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) WILLIAM JULIAN SAAVEDRA JIMENEZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 7183197:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

**ADVERTENCIA:** La certificación de antecedentes deberá contener las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. (Artículo 238 Ley 1952 de 2019)

**NOTA:** El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la ley o demás disposiciones vigentes.** Se integran al registro de antecedentes solamente los reportes que hagan las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información que presente el aspirante en la página web: <http://www.procuraduria.gov.co/portal/antecedentes.html>



CARLOS ARTURO ARBOLEDA MONTOYA  
Jefe División de Relacionamento Con El Ciudadano

**ATENCIÓN :**

ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.



## Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

### La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 02:43:35 PM horas del 12/08/2023,  
el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **7183197**

Apellidos y Nombres: **SAAVEDRA JIMENEZ  
WILLIAM JULIAN**

### **NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES**

de conformidad con lo establecido en el artículo  
248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

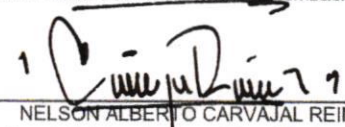
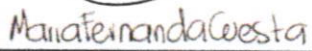
Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

**ACTAS DE COMITE**  
**ENVIADA**

|                                                                                   |                                                                                                                      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | FORMATO                                                                                                              | Verion: 0             |
|                                                                                   |                                                                                                                      | Código: A-AD-GC-F-022 |
| SOCIALIZACION DE PROYECTO CON LA COMUNIDAD                                        |                                                                                                                      | Fecha: 24/Jul/2019    |
| FECHA PRESENTE ACTA:                                                              | 29 de agosto de 2023                                                                                                 |                       |
| CONTRATO N°                                                                       | 3268 de 2023                                                                                                         |                       |
| OBJETO                                                                            | MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ |                       |
| CONTRATISTA:                                                                      | CONSORCIO SIVA VIAS - NIT. 901738696-2                                                                               |                       |
| INTERVENTOR:                                                                      | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS – NIT. 800155100-6                                                                |                       |
| VALOR                                                                             | \$ 7.017.631.198,80                                                                                                  |                       |
| PLAZO                                                                             | SIETE (7) MESES a partir de la firma del acta de iniciación y/o hasta el 100% de ejecución de las obras.             |                       |

En el municipio de VILLA DE LEYVA, se reunieron: por parte de la Gobernación de Boyacá, el Arq. JHON FREDY PIÑA CAMARGO/Secretario de Infraestructura Pública, y el Ing. JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO en calidad de supervisor; por parte de la Alcaldía Municipal de Villa de Leyva, JOSUE JAVIER CASTELLANOS MORALES/Alcalde, Ing. Ingeniero NELSON ALBERTO CARVAJAL REINA/Secretario de Infraestructura y Obras; representantes del CONSORCIO SIVA VIAS (contratista de obra) y GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS (Interventor); y REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD, con el fin de suscribir la siguiente acta de socialización.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEMAS TRATADOS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
| <b>PRIMERO:</b> Acatamiento de la Circular No. 007 del 22/05/2017 emanada de la Procuraduría General de la Nación, y lectura del Artículo 38 de la Ley 996 del 24/11/2005 "Prohibiciones para los servidores públicos" (garantías electorales).                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        |
| <b>SEGUNDO:</b> Antecedentes Acción popular No. 15001-33-33-003-2018-00070-00 Juzgado Tercero Administrativo Oral de Tunja (Boyacá)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| <b>TERCERO:</b> Presentación de la información general del proyecto BPIN 2022004150232 "MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ", viabilizado, priorizado y aprobado por el Departamento de Boyacá con recursos del SGR, haciendo énfasis en las características técnicas y el alcance del mismo. (ver anexo. presentación)                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
| <b>CUARTO:</b> Presentación de la información general de los contratos de obra e interventoría celebrados por el Departamento, y de los correspondientes contratistas. Se destaca la importancia de una correcta y oportuna ejecución del proyecto en terminos de cumplimiento, calidad, economía y pertinencia, con el fin de mejorar las condiciones de transitabilidad, movilidad, seguridad y economía para los usuarios directos e indirectos de la vía, y en general para la comunidad y los habitantes del municipio. |                                                                                                                                                                                        |
| <b>QUINTO:</b> Invitación a la comunidad para participar en la veeduría de los contratos de manera organizada y proactiva, con el fin de lograr una ejecución exitosa del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| <b>SEXTO:</b> Atención de dudas, inquietudes y observaciones de la comunidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| No siendo otro el motivo de la presente en constancia se firma por los que en esta intervinieron:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                        |
| <br>Arq. JHON FREDY PIÑA CAMARGO<br>Secretario de Infraestructura Pública - Gobernación de Boyacá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <br>Ing. JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO<br>Supervisor Contrato de Interventoría - Gobernación de Boyacá |
| <br>JOSUE JAVIER CASTELLANOS MORALES<br>Alcalde Municipal Villa Leyva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <br>NELSON ALBERTO CARVAJAL REINA<br>Secretario Infraestructura y Obras Villa de Leyva             |
| <br>MARIA FERNANDA CUESTA MORA<br>CONSORCIO SIVA VIAS - CONTRATISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <br>ALEXANDRA LILIANA RINCON ROSAS<br>GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS - INTERVENTOR             |
| <b>Notas y observaciones:</b> Se adjunta registro de asistencia representantes de la comunidad, y copia de la presentación realizada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |



**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** SOCIALIZACION DE PROYECTO Y CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA CON LA COMUNIDAD

**FECHA:** 29/08/2023 **HORA:** 9:00 AM **LUGAR:** MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, VIA DEPARTAMENTAL VILLA DE LEYVA - ARCABUCO

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS  | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR      | FIRMA                |
|----|----------------------|------------------|-------------|---------------------------------|----------------------|
|    | Luz Angela Peña      | 1054091301       | Sabana      |                                 | Luz Angela Peña      |
|    | Jhon Camilo Buitrago | 7128570          | Sabana      |                                 | Jhon Camilo Buitrago |
|    | Olga Lucia Madero    | 23690532         | V. Sabana   | olgaluciamadero49@gmail.com     | Olga Lucia Madero    |
|    | Juvenal Robles       | 19227447         | V. Sabana   |                                 | Juvenal Robles       |
|    | Raul Sampedro        | 2'988.140        | Sabana Alta | raulsamp edro549@gmail.com      | Raul Sampedro        |
|    | Fernando Martinez V  | 19231377         | Capilla 1   | fernandomartinez.2102@gmail.com | Fernando Martinez    |
|    | Valentina Rodriguez  | 1050630869       | Capilla 1   | ValentinaR                      | Valentina Rodriguez  |
|    | Silvia I. Uribe P.   | 51.559.425310    | Capilla     | pipia159@hotmail.com            | Silvia I. Uribe P.   |
|    | Dagoberto Flórez     | 7.168.254        | Sabana Baja | dagoflo2011@hotmail.com         | Dagoberto Flórez     |
|    | Maribel Rey A.       | 51.893.344       | Roble       | marreyes@yahoo.es               | Maribel Rey          |
|    | Daniel Slenz Munera  | 1054091053       | Vda Sabana  | danielfvilkdeky@hotmail.es      | Daniel Slenz         |

|                                                                                                                |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <b>GOBERNACIÓN DE Boyacá</b> | FORMATO | VERSIÓN: 0            |
|                                                                                                                |         | CÓDIGO: E-DO-TH-F-006 |
| CONTROL DE ASISTENCIA                                                                                          |         | FECHA: 06/Ago/2019    |

**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** SOCIALIZACION DE PROYECTO Y CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA CON LA COMUNIDAD

**FECHA:** 29/08/2023 **HORA:** 9:00 AM **LUGAR:** MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, VIA DEPARTAMENTAL VILLA DE LEYVA - ARCABUCO

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS      | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA              | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR | FIRMA        |
|----|--------------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|--------------|
| 1  | Michael Espitia A.       | 79.258933        |                          | Pedro.19560@hotmail        | HS A.        |
| 2  | Pedro H. Castellanos R   | 79.11205         |                          |                            |              |
| 3  | Juan Felipe Sánchez E.   | 1054091.302      |                          | juanfse@gmail.com          |              |
| 4  | Nidia Cuervo Saavedra    | 20729291         |                          | nristaervo@yahoo.com       | Nidia Cuervo |
| 5  | CARLOS FERNANDO MEJIA V. | 79907252         |                          | handomv1976@yahoo.com      |              |
| 6  | Jose Eustorgio Saavedra  | 79268940         |                          |                            |              |
| 7  | Guillermo Franco         | 74240631         |                          |                            |              |
| 8  | Franisca Villamil        | 6750868          |                          |                            |              |
| 9  | Silvino Pineda           | 5841841          |                          |                            |              |
| 10 | Eduardo Cayón Márquez    | 12550976         | CONS. SIVA - Contratista |                            |              |
| 11 | Macclara Morales D.      | 41548.408        |                          | macclomado@hotmail.com     |              |

**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** SOCIALIZACION DE PROYECTO Y CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA CON LA COMUNIDAD

**FECHA:** 29/08/2023 **HORA:** 9:00 AM **LUGAR:** MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, VIA DEPARTAMENTAL VILLA DE LEYVA - ARCABUCO

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS                     | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA                          | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR      | FIRMA |
|----|-----------------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------|
|    | Dr. Ernesto Villaniza <sup>Cajiao</sup> | 17092160         | Vecino                               | evillaniza@hotmail.com          |       |
|    | JANIS JIMENA LOJANO                     | 79557192         | VEREDA EL ROBLE                      | jajilo@hotmail.com              |       |
|    | JAVIER GAMBOA ARIZA                     | B-706254         | UDA SABANA                           | svigom698@gmail.com             |       |
|    | Laine Cardaneda E.                      | 79446099         | UDA Sabana                           | laine.cardaneda8282@gmail.com   |       |
|    | Yael A. Sánchez E.                      | 1017050070       | UDA Sabana                           | YaelCaulo@gmail.com             |       |
|    | Carlos Hermos                           | 19189134         | copilla                              |                                 |       |
|    | Alejandro Salamanca Perea               | 1052379107       | VECINO                               | NA                              |       |
|    | Luis Saucedo                            | 6764862          | cordona                              |                                 |       |
|    | Nidia Esmeralda Becerra                 | 23690958         | JAC Presidencia<br>Roble Sector Alto | nidiaesmeraldabecerra@gmail.com |       |
|    | Jasi. Albornoz S                        | 41146691         | Sabana                               |                                 |       |
|    | Germán Rojas                            | 6719712          | FELIXKOD                             |                                 |       |



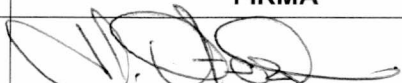
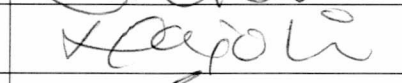
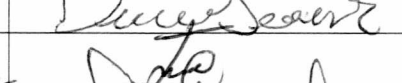
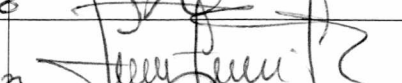
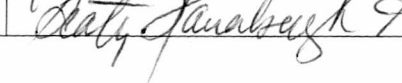
|                                                                                                                    |                |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>GOBERNACIÓN DE<br/>Boyacá</b> | <b>FORMATO</b> | <b>VERSIÓN: 0</b><br><br><b>CÓDIGO: E-DO-TH-F-006</b><br><br><b>FECHA: 06/Ago/2019</b> |
| <b>CONTROL DE ASISTENCIA</b>                                                                                       |                |                                                                                        |

**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** SOCIALIZACION DE PROYECTO Y CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA CON LA COMUNIDAD

**FECHA:** 29/08/2023 **HORA:** 9:00 AM **LUGAR:** MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, VIA DEPARTAMENTAL VILLA DE LEYVA - ARCABUCO

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS          | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA        | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR       | FIRMA                                                                                 |
|----|------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Magdalena Otero H            | cc 41516461      | Vereda El Roble 2  | magotera@hotmail.com             |    |
|    | Maria Jose Acero H.          | cc 1032415832    | Vda. Sabana Alta   | log                              |    |
|    | Cristina Bohórquez           | cc 41778150      | Vda El Roble       | hospedaje.villacyro@gmail.com    |    |
|    | Orlando E Bohórquez Ibáñez   | 19447633         | Vereda el Roble    | boyacaunes@gmail.com             |   |
|    | Dora Emilen Saeiz            | 23 691 045       | Vereda Sabana      | saeinespita123@gmail.com         |  |
|    | Javier Castellanos M.        | 7.127.337        | Alcaldía Municipal | alcdm@villadeleyva-boyaca.gov.co |  |
|    | CRISANTO ESPITIA R.          | cc 4147.051      | Vda. Sabana Alta   | crisantoespitia22@gmail.com      |  |
|    | PEDRO MIGUEL BADOVINA        | 4146.886         | VDA SABANA         | Pedrobadoumac@gmail.com          |  |
|    | Leonardo Lars Larsson Cayula | 19' 239.761      | Vda. Sabana        | llarsson 54@gmail.com            |  |
|    | Lga Buddino E                | 23689455         | Vereda Sabana      |                                  |  |
|    | Beatriz Hanabergh Amore      | 51644201         | Vereda Sabana      | bhanabergh@yahoo.es              |  |

**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** SOCIALIZACION DE PROYECTO Y CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORIA CON LA COMUNIDAD

**FECHA:** 29/08/2023 **HORA:** 9:00 AM **LUGAR:** MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, VIA DEPARTAMENTAL VILLA DE LEYVA - ARCABUCO

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS       | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA       | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR   | FIRMA                     |
|----|---------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
|    | Luis Alfonso García       | 6757.034         | Vereda Cardonal   | alfonsogarcia7ep@gmail.com   | fifif                     |
|    | Reymar Alberto Gelves     | 109048E327       | Ingeocim          | reymar.gelves@gmail.com      | Reymar Gelves G           |
|    | P. Rodrigo Cardenas T     | 19173037         | Vereda el Roble   | Rodrigor@ Gmail. Com         | RE                        |
|    | LUZ MARINA PATIÑO T.      | 41.796.079       | EL ROBLE          | Luzmapaty@hotmail.com        | Luz.                      |
|    | Angel Miguel Saiz         | 4147338          | Sabana            | angelmiguel saiz@hotmail.com | Angel Miguel Saiz         |
|    | CAHILO MONTES E           | 3'227359         | CAPILLA 1         | CAHILO M@ GMAIL.COM          | CAHILO MONTES E           |
|    | Martina Adriana Velasquez | 41733879         | AUTO ESPINO       | velasquezdionora@gmail.com   | Martina Adriana Velasquez |
|    | Juan Manuel Borda         | 71.150.589       | Vereda Sabana     | juanmaborda@yahoo.com        | Juan Manuel Borda         |
|    | JUAN SAENZ                | 71283064         | SABANA            | juan saenz@hotmail.com       | JUAN SAENZ                |
|    | Esteban Rico Pinos        | 4169865          | vecino Vda Sabana | 3115212055                   | Esteban Rico Pinos        |
|    | Consuelo Sainchez Lino    | 40008703         | Vereda San Jose   | casome samincolas@yahoo.com  | Consuelo Sainchez Lino    |

# MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Socialización con la comunidad

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

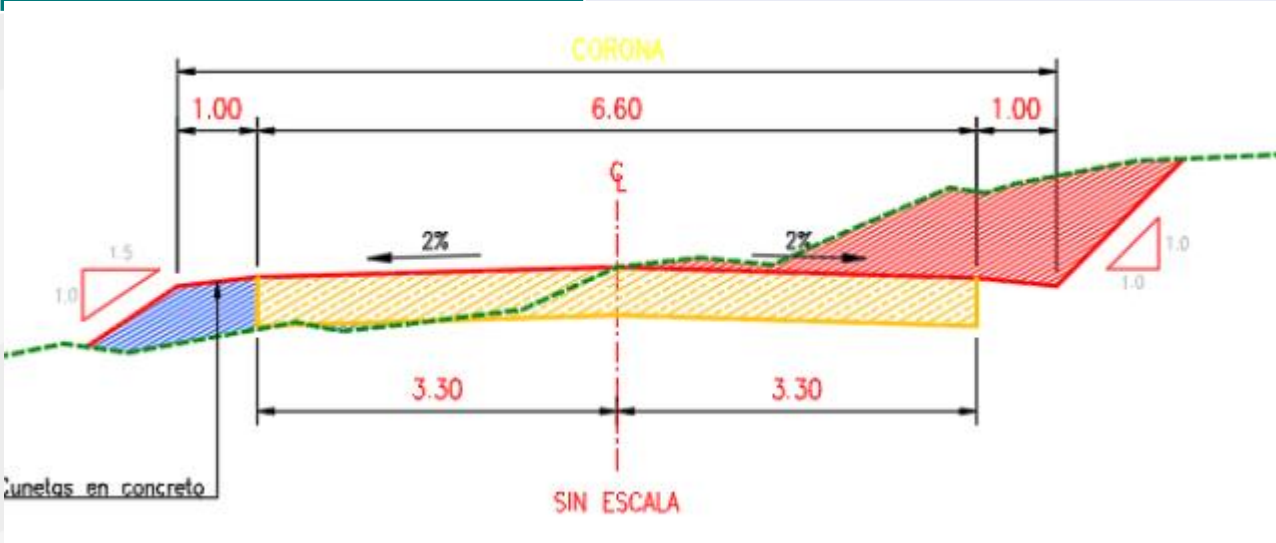
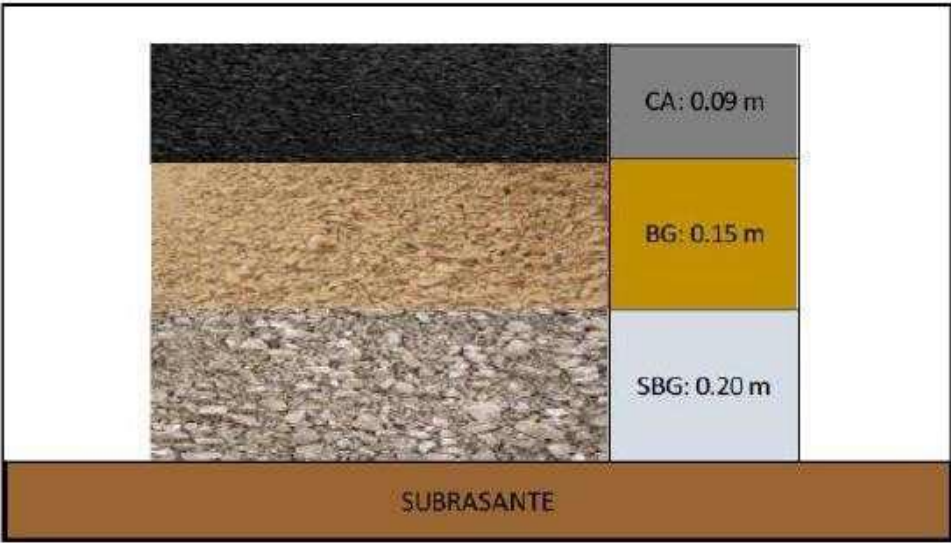
|                          |                                                                                                                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGISTRO PROYECTO BPIN:  | 2022004150232                                                                                                                                       |
| VALOR TOTAL INVERSIÓN:   | OCHO MIL VEINTIOCHO MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS CON VEINTITRES CENTAVOS M/CTE (\$ 8.028.753.553,23) |
| FUENTES DE FINANCIACIÓN: |                                                                                                                                                     |

| FUENTES     | TIPO DE RECURSO            | VIGENCIA PRESUPUESTAL | VALOR               |
|-------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|
| Boyacá      | SGR- Asignaciones Directas | 2021-2022             | \$ 1.603.325.293,49 |
| Boyacá      | SGR- Asignaciones Directas | 2023-2024             | \$ 6.425.428.259,74 |
| VALOR TOTAL |                            |                       | \$ 8.028.753.553,23 |

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| META FISICA:                             | 4,186 Km                                          |
| PRIORIZACIÓN Y APROBACIÓN:               | Decreto No. 1767 de fecha 11 de Noviembre de 2022 |
| ENTIDAD PUBLICA DESIGNADA COMO EJECUTOR: | Departamento de Boyacá                            |

MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

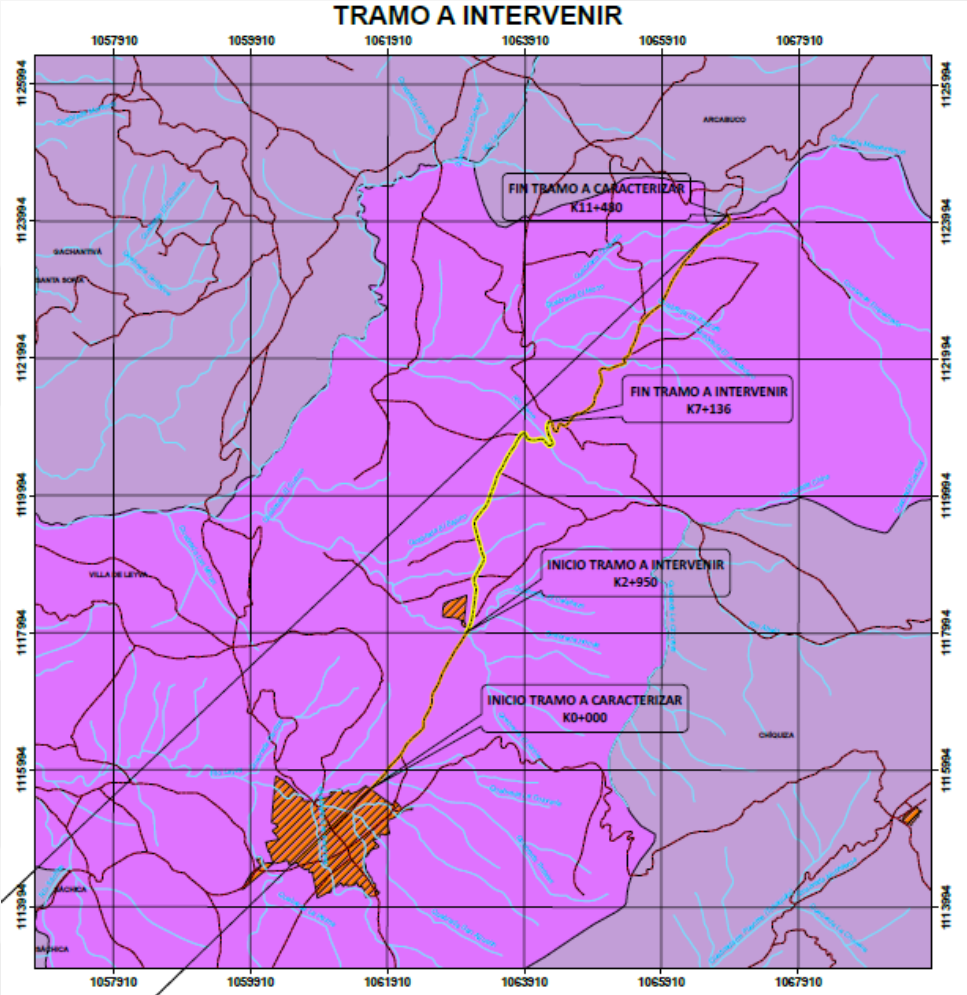
|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| CARACTERISTICAS TECNICAS:   |                                                        |
| Tipo de intervención:       | Mejoramiento y pavimentación (4,186Km)                 |
| Superficie de rodadura:     | Carpeta asfáltica en caliente MDC-2                    |
| Estructura de pavimento:    | SBG (0,20m) – BG (0,15m) – CA (0,09m)                  |
| Sección transversal típica: | Calzada bidireccional (6,60ml), cuneta (1,0m c/d lado) |



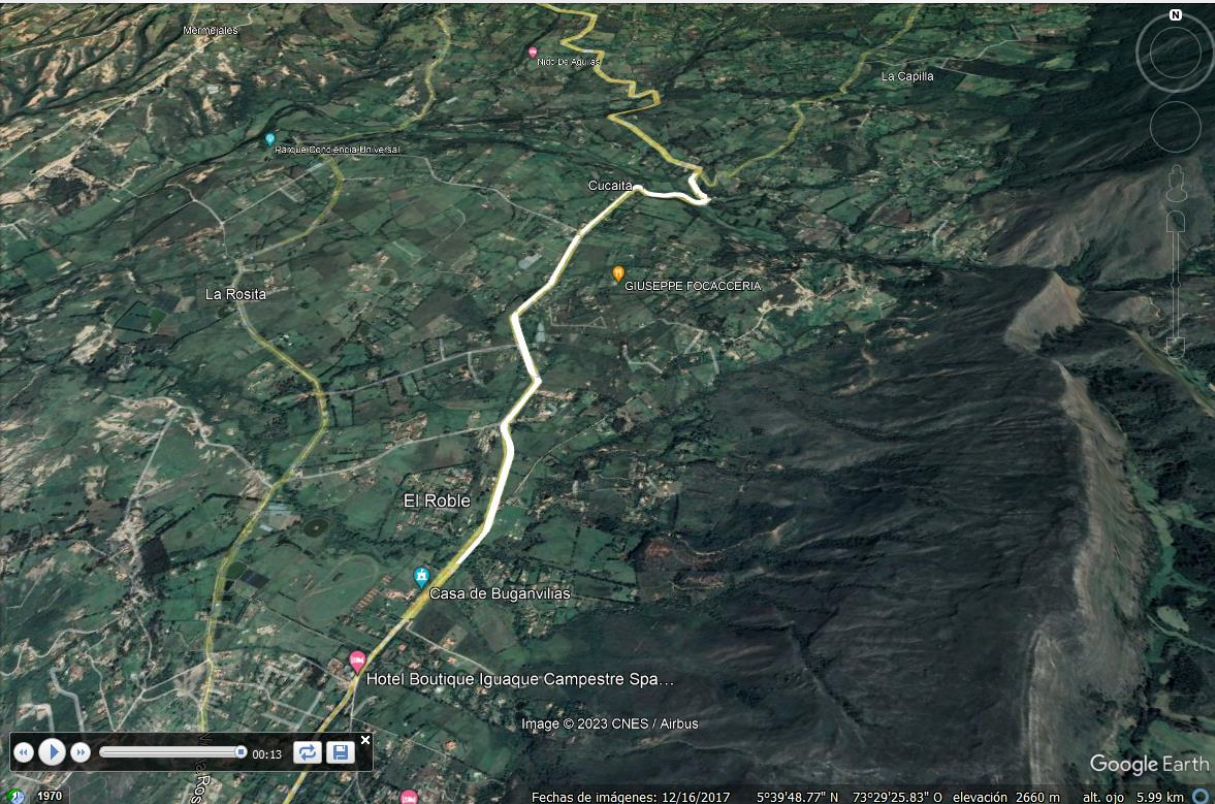
|                    |                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obras de drenaje:  | Alcantarillas nuevas D:36 (8), Ampliación Alc. existente (1), filtros, cunetas en concreto.                                   |
| Señalización vial: | Señales reglamentarias y preventivas, demarcación vial horizontal, defensas viales, delineadores de curva, tachas reflectivas |



MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ



| LOCALIZACIÓN | PR     | ESTE       | NORTE      |
|--------------|--------|------------|------------|
| INICIO       | K2+950 | 1063056.4  | 1117986.57 |
| FIN          | K7+136 | 1064266.17 | 1121077.03 |



**CONTRATO DE OBRA NO. 3268 de 2023**

|                       |                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b>        | MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ   |
| <b>VALOR:</b>         | SIETE MIL DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO PESOS CON 80/100 (\$7.017.631.198.80) |
| <b>PLAZO:</b>         | SIETE (7) MESES a partir de la firma del acta de iniciación y/o hasta el 100% de ejecución de las obras.               |
| <b>CONTRATISTA:</b>   | CONSORCIO SIVA VIAS - NIT. 901738696-2<br>R.L. MARIA FERNANDA CUESTA MORA                                              |
| <b>CONTRATANTE:</b>   | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ                                                                                                  |
| <b>INTERVENTOR:</b>   | GEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS – NIT. 800155100-6<br>R.L. ALEXANDRA LILIANA RINCON ROSAS                           |
| <b>PROCESO SECOP:</b> | LP-GB-001-2023                                                                                                         |



# CONTRATO DE INTERVENTORIA NO. 3031/2023

|                       |                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OBJETO:</b>        | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ” |
| <b>VALOR:</b>         | QUINIENTOS VEINTICINCO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS (\$525.245.559.00) M/CTE                                                                                                 |
| <b>PLAZO:</b>         | SIETE (7) MESES a partir de la firma del acta de iniciación                                                                                                                                                                 |
| <b>CONTRATISTA:</b>   | CGEOTECNIA Y CIMIENTOS INGEOCIM SAS – NIT. 800155100-6<br>R.L. ALEXANDRA LILIANA RINCON ROSAS                                                                                                                               |
| <b>CONTRATANTE:</b>   | GOBERNACIÓN DE BOYACÁ                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SUPERVISOR:</b>    | JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO                                                                                                                                                                                                   |
| <b>PROCESO SECOP:</b> | CM-GB-001-2023                                                                                                                                                                                                              |

# GRACIAS

Contáctenos :



Secretaría de Infraestructura de Boyacá



Palacio de la Torre, Calle 20 No. 9 – 90,  
Tunja – Boyacá



(608) 742 0150 Ext: 2254



[despacho.infraestructura@boyaca.gov.co](mailto:despacho.infraestructura@boyaca.gov.co)

**ARQ. JHON FREDY PIÑA CAMARGO – Secretario Infraestructura Pública**



GOBERNACIÓN DE  
**Boyacá**

Secretaría de  
Infraestructura Pública



|                                                                                                                     |         |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
| <br>GOBERNACIÓN DE<br><b>Boyacá</b> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                     |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                      |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FECHA PRESENTE ACTA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18/09/2023                                                                                           |
| <b>CONTRATO N°</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3268 de 2023                                                                                         |
| <b>OBJETO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ |
| <b>LECTURA ACTA ANTERIOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| <b>VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                      |
| <b>COMPROMISO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>OBSERVACIÓN</b>                                                                                   |
| No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                      |
| <b>DESARROLLO DEL COMITÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
| <p>Siendo las 4:00pm del día 18 de septiembre/2023, en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, se da inicio a la reunión convocada para el seguimiento y verificación del avance de actividades previas a la suscripción de actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría, suscritos por el Departamento para la ejecución del proyecto “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”, para la cual se notificó previamente a los contratistas.</p> <p><b>El Arq Jhon Piña/Secretario de Infraestructura</b>, agradece la asistencia a los representantes del contratista de obra y enfatiza en la necesidad de avanzar oportuna y eficazmente en los trámites previos para la iniciación de las obras en procura de la ejecución satisfactoria del proyecto y respuesta a la comunidad.</p> <p><b>Por su parte, el Ingeniero Juan Pablo Alba Figueredo/Profesional delegado para la supervisión del contrato de interventoría por parte del Departamento</b>, informa que mediante oficio T-002-2023-010-OFC verificado por correo electrónico el día de hoy en horas de la mañana, la firma INGEOCIM SAS/Interventor justifico su inasistencia a la reunión por compromisos previos. A continuación, realiza un resumen cronológico de las solicitudes y requerimientos realizados para el cumplimiento de los requisitos previos a la ejecución de los contratos, de acuerdo a lo establecido en los estudios previos, los pliegos de condiciones, y el “Manual de Interventoría y/o Supervisión de la entidad, haciendo énfasis en que han transcurrido casi dos meses desde la suscripción del contrato de interventoría y un mes desde la firma del contrato de obra, sin que a la fecha se haya recibido, verificado y aprobado el informe cero y los documentos que permitan acreditar condiciones adecuadas para la iniciación de los contratos.</p> <p><b>El Ing. Eduardo Cayon Márquez, en su calidad de delegado por parte del CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista de Obra</b>, expone las actividades adelantadas de parte del contratista, destacando que se han venido realizando entregas parciales de documentación referenciada en los requisitos del informe cero, y que actualmente se realizan ajustes y complementos de acuerdo a las observaciones que ha realizado la interventoría. Menciona que a pesar del apoyo que se ha recibido desde la Secretaria de Infraestructura de Villa de Leyva, hace varios días se radicó el plan de manejo de tránsito en la Alcaldía Municipal y que a la fecha</p> |                                                                                                      |

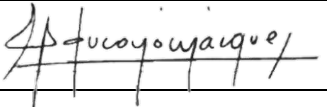
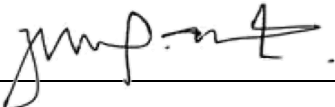
|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

no se ha recibido respuesta de aprobación, por lo cual requiere apoyo para avanzar en dicha gestión. Por otra parte resalta que se han venido observando algunas inconsistencias en los estudios y diseños del proyecto, las cuales afectan directamente el presupuesto de obra, y que también han sido objeto de revisión por parte de la interventoría, como es el caso de la imposibilidad de cumplir la especificación del diseño de la cerpeta asfáltica, la cual incluye una mezcla asfáltica tipo MDC-2 que actualmente no coincide con las especificaciones vigentes del INVIAS, ni tampoco se encuentra disponible en el mercado de insumos. Finalmente, reafirma el compromiso y el interés por parte del contratista en la iniciación pronta de las obras para tranquilidad y beneficio oportuno de la comunidad.

Finalmente, el **Ingeniero Juan Pablo Alba/supervisor**, considera necesario fijar plazos de entrega y presentación de los documentos correspondientes al informe cero y evidencia la urgencia de que se presente un informe de alcance de presupuesto, que incluya el detalle de las observaciones resultantes de los todos los documentos que hacen parte del proyecto de inversión (estudios, diseños, presupuesto), con su respectiva revisión, análisis, y concepto por parte de la interventoría.

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <b>FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:</b> | (según convocatoria previa) |
|-------------------------------|-----------------------------|

| COMPROMISOS PACTADOS                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| COMPROMISO                                                                                                                                                                                                                                         | FECHA                      | RESPONSABLE                     |
| 1. Realizar verificación topográfica y reconocimiento del tramo a intervenir, con presencia de un ingeniero de campo y comisión topográfica en el sitio, con el fin de adelantar informe detallado de revisión de diseños y alcance de presupuesto | A más tardar<br>25/09/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista |
| 2. Radicar INFORME CERO para revisión y aprobación por parte de la interventoría.                                                                                                                                                                  | A más tardar<br>26/09/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista |
| 3. Radicar informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto                                                                                                                                                       | A más tardar<br>02/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista |

| PARTICIPANTES             |                                                                  |            |                                                                                       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE                    | CARGO                                                            | CELULAR    | FIRMA                                                                                 |
| EDUARDO CAYÓN MÁRQUEZ     | DIRECTOR POSTULADO /DELEGADO<br>CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista  | 3114118071 |  |
| JUAN PABLO ALBA FIGUEREDO | SUPERVISOR CONTRATO DE<br>INTERVENTORIA/GOBERNACIÓN DE<br>BOYACÁ | 311683221  |  |
| JHON FREDY PIÑA CAMARGO   | SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA<br>PÚBLICA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ   | 3214527541 |  |

|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA PRESENTE ACTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 04/10/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CONTRATO N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3268 de 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>LECTURA ACTA ANTERIOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Acta de comité de fecha 18/09/2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>COMPROMISO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>OBSERVACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Realizar verificación topográfica y reconocimiento del tramo a intervenir, con presencia de un ingeniero de campo y comisión topográfica en el sitio, con el fin de adelantar informe detallado de revisión de diseños y alcance de presupuesto. CONSORCIO SIVA VIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se dio cumplimiento por parte del Contratista, y se verificó por parte de la interventoría.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. Radicar INFORME CERO para revisión y aprobación por parte de la interventoría. CONSORCIO SIVA VIAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cumplimiento parcial por parte del Contratista. Se realizaron observaciones por parte de la interventoría. <u>En subsanación y complementación</u>                                                                                                                                                                                    |
| 3. Radicar informe completo de revisión de estudios y diseños, y alcance real de presupuesto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cumplimiento parcial por parte del Contratista. Observaciones en estudios de topografía, Estudio de Tránsito, D. Geométrico, D. Pavimento, D. Estructural, Estudio Hidráulico, PMT. <u>El contratista solicita ajustes a los diseños para proceder con elaboración de alcance real de presupuesto. Sin concepto de interventoría.</u> |
| <b>DESARROLLO DEL COMITÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Siendo las 2:00pm del día 04 de octubre/2023, en las instalaciones de la Secretaría de Infraestructura Pública de la Gobernación de Boyacá, se lleva a cabo reunión de seguimiento y verificación del avance de actividades previas a la suscripción de actas de iniciación de los contratos de obra e interventoría, celebrados por el Departamento para la ejecución del proyecto BPIN No. 2022004150232 “MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ”, contando con la asistencia del Secretario de Infraestructura Pública, Directora y Equipo de profesionales de la Dirección Técnica/Formulador del proyecto, Secretario de Contratación del Departamento, delegados de los contratistas (obra e interventoría), y supervisor del contrato de interventoría.</p> <p><b>El Ingeniero Juan Pablo Alba Figueredo/Profesional delegado para la supervisión del contrato de interventoría por parte del Departamento,</b> presenta a cada uno de los asistentes y plantea como objetivos</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

principales de la reunión:

1. Conocer y evaluar el estado de avance y las dificultades relacionadas con la elaboración y presentación de INFORME CERO, requerido para garantizar las condiciones de iniciación de los contratos de obra e interventoría de acuerdo a lo establecido en los estudios previos, los pliegos de condiciones, y el “Manual de Interventoría y/o Supervisión” de la entidad.
2. Socializar y plantear solución a las observaciones evidenciadas por el contratista en la revisión de los estudios y diseños del proyecto, definiendo responsables, compromisos y tiempos de cumplimiento, en marco de un análisis técnico, legal y procedimental.

**El Arq. Jhon Piña/Secretario de Infraestructura Pública**, agradece la asistencia a todos los presentes en la reunión, destaca la importancia de la iniciación de las obras, resaltando los antecedentes judiciales relacionados con la acción popular que originó el proyecto, y la expectativa por parte de la comunidad beneficiaria. Por otra parte, solicita a cada una de las partes agilizar las actividades previas a la suscripción de actas de inicio, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde la firma y legalización del contrato de obra (28/08/2023), y la socialización con la comunidad (2/08/2023).

#### AVANCE Y DIFICULTADES RELACIONADAS CON LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORME CERO

El ingeniero **Roymar Gelves/Delegado INGEOCIM SAS/Interventoría**, presenta un resumen del estado de la revisión y verificación de documentos del INFORME CERO para ejecución del contrato de obra, de acuerdo al Numeral 3.4.1.1 del Estudio Previo del Contrato de Obra - Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión. Indica que la mayoría de observaciones pendientes por subsanar corresponden a aspectos de forma, falta presentar afiliaciones al SGSS del recurso humano, revisión y aprobación del PMT (Observaciones de la Alcaldía Municipal Villa Leyva), y actas de vecindad. Estado de avance aproximado: 70%

**El Ing. Jaime A. Mejía Rojas/postulado a Residente de Obra**, en su calidad de delegado por parte del **CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista de Obra**, informa que se adelantarán las subsanaciones requeridas por la interventoría en el menor tiempo posible, que las afiliaciones de personal se entregaran una vez se proceda con la iniciación del contrato ya que no es viable la vinculación del personal con anterioridad, igualmente la presentación de actas de vecindad. Por otra parte, sugiere que los ajustes derivados de las observaciones del PMT realizadas por la Alcaldía Municipal de Villa de Leyva, sean realizados por el profesional que elaboró dicho documento dada su competencia y para formalidad del memorial de responsabilidad.

A su vez, el ingeniero **Juan Pablo Alba/Supervisor de Interventoría**, informa el estado de la revisión y verificación de documentos del INFORME CERO para ejecución del contrato de interventoría, de acuerdo al Numeral 8.7.2 del Manual de Interventoría y/o Supervisión. A la fecha se realizó aprobación de las hojas de vida del personal clave evaluable (está pendiente la radicación de cartas de compromiso del personal), se dará traslado de observaciones del Plan SGSST para ajuste por parte de la interventoría, se encuentra en revisión el plan de calidad, recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios, falta la presentación de documentos del personal adicional, y afiliaciones al SGSS del recurso humano.

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

El ingeniero **Roymar Gelves/Delegado INGEOCIM SAS/Interventoría**, manifiesta que las afiliaciones de seguridad social del personal se entregarán una vez se proceda con la iniciación del contrato ya que no es viable la vinculación del personal con anterioridad, igualmente la presentación de contrato de arrendamiento de la oficina para atención por parte de la interventoría, y una vez recibidas las observaciones de la supervisión respecto de los planes del SGSST y el Plan de calidad presentados previamente se realizaran los ajustes que sean necesarios.

***La interventoría y la supervisión coinciden en la importancia de consolidar previamente los documentos que comprenden el informe cero, en aras de contar con elementos que permitan garantizar un correcto y oportuno seguimiento, control y verificación de la ejecución del contrato de obra e interventoría respectivamente.***

OBSERVACIONES EVIDENCIADAS POR EL CONTRATISTA EN LA REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO

**La interventoría y la supervisión**, realizan un resumen de las observaciones más relevantes de los estudios y diseños del proyecto, extractadas directamente de los oficios e informes presentados por el contratista, resaltando que en su mayoría tendrían impacto directo en el presupuesto de la obra, e incidirían en la iniciación de las actividades contempladas en la ruta crítica de las obras:

Topografía: De acuerdo con el levantamiento topográfico del corredor vial, realizado el lunes 25 de septiembre de 2023, el contratista manifiesta que no fue posible amarrarse al punto georreferenciado en la topografía de los estudios y diseños de la consultoría en el año 2019, por lo que realizar el chequeo de volúmenes por comparación de superficies no es viable por los desfases de coordenadas y cotas. *Esto implica realizar nuevamente el diseño geométrico de la vía manteniendo la estructura de pavimento de los diseños iniciales.*

Estudio geométrico: De acuerdo con un recorrido que se realizó por la vía recientemente, es de fácil percepción que ha recibido tratamientos con material de afirmado para su estabilidad, esto afecta el nivel de corona actual de la vía por lo que la implantación de la sección diseñada del año 2019 requiere una nueva topografía que permita estar más acorde a la realidad. *Bajo las consideraciones anteriores es necesario actualizar los planos y secciones transversales del diseño geométrico de vías de acuerdo con la topografía vigente.*

Estudio de Tránsito: En visita al sitio de la vía que conduce desde Villa de Leyva a Arcabuco, se evidenció el paso de camiones categoría C6, lo cual no es consistente con el estudio de tránsito que se realizó en el 2019 y en el del 2022 para el informe de verificación de estudios y diseños, ya que en el TPD en ambos aforos, no se contemplan este tipo de categoría. Además se observa que el periodo de diseño se escogió para 10 años, siendo este el valor mínimo dentro de los rangos de referencia; y de acuerdo con la categoría de la vía, lo recomendable sería que el periodo de diseño de la vía fuera un poco mayor, generalmente el promedio que sería 15 años; esto en función de su vida útil, funcionalidad final, y del tránsito atraído, tanto de turismo como comercial. Se considera necesario revisar y actualizar.



|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

Diseño de Pavimento: La mezcla asfáltica MDC-2 propuesta en el diseño, no cumple con las especificaciones y normas INVIAS actuales. Esta especificación también fue colocada en los Análisis de Precios Unitarios subidos al proceso en el SECOP II donde contempla el material “MEZCLA ASFÁLTICA MDC-2 EN PLANTA”. De acuerdo con lo anterior, se establece una inconsistencia, ya que en el mercado esta mezcla no se produce porque está fuera de las normas actuales de INVIAS. Esto se ha comprobado en la visita de la planta de asfalto más cercana (ORBEING S.A.S) y certificada para el proyecto, que solo ofrecen dos tipos de mezclas MDC-19 y MDC-25.

Se resalta, que granulométricamente, puede haber coincidencias con mezclas asfálticas actuales, sin embargo las exigencias técnicas de estas últimas son mayores en lo referente a las especificaciones a controlar, tales como ensayos, recibos, etc. que son controles que se deben realizar con las especificaciones actuales y no con las obsoletas que acompañaban a la mezcla MDC2.

Como consecuencia de lo anterior el contratista plantea la necesidad de ajustar el ítem de carpeta asfáltica, contemplando una de las dos mezclas anteriores (MDC-19 ó MDC-25), tomando como referencia la estructura y el valor del APU correspondiente al ítem 3.06.01 - CONSTRUCCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE, INCLUYE BARRIDO, SUMINISTRO Y COMPACTACION ( INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM) NORMA INVIAS (\*\*) según la Resolución No. 039 Precios Gobernación de Boyacá de 2023.

Estudio hidráulico: En el informe se resalta la importancia de realizar limpieza a las obras existentes tales como alcantarillas, boxculvert y pontones, actividades NO incluidas en el presupuesto del contrato de obra.

Diseño Estructural: De acuerdo con la placa inferior recomendada en el estudio hidráulico para el pontón No.2, el contratista considera que se debió incluir dentro del informe la estabilización o sostenimiento de los estribos en piedra pegada, ya que para garantizar la altura libre requerida de 1.50 m, es necesario excavar aproximadamente 1.00 m considerando que la placa a construir tiene un espesor de 0.25 m y esto podría significar una desestabilización en los estribos y posible colapso del pontón. Además, teniendo en cuenta el caudal del río, el flujo constante de agua y anticipándose a la excavación que se deberá realizar, técnicamente fundir la losa de fondo completa es imposible, por lo que se sugiere realizar en dos partes, esto implicaría tener una junta de construcción y formaleas de contención con sellos hidráulicos para evitar el paso del agua mientras se esté fundiendo, y todo esto debería ser incluido dentro del presupuesto.

***El contratista indica que “en el momento en que los diseños estén ajustados, verificados y aprobados se podrá realizar correctamente el balance de obra y sería viable iniciar la ejecución de obra”***

**La interventoría** resalta la importancia de contar con la revisión y verificación pertinente por parte del equipo técnico formulador del proyecto. Precisa que para emitir un concepto técnico por parte de los especialistas de interventoría, deberá impartirse orden de inicio al contrato, siendo procedente hasta entonces la vinculación de los profesionales aprobados, teniendo en cuenta la necesidad de contar con la fuente de pago para garantizar la contratación del personal requerido.

**La supervisión** indica que además del contexto técnico de las observaciones realizadas por el contratista, se debe realizar un análisis jurídico para determinar tanto la responsabilidad sobre los posibles ajustes a los diseños, como también la viabilidad de realizar ajuste de precios a los ítems contractuales (carpeta asfáltica),

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

teniendo en cuenta las siguientes apreciaciones de los documentos que hacen parte del contrato de obra:

- **CONTRATO DE OBRA No. 3268-2023: CLAUSULA 10. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.** Numeral 13, literal f. *“De ser necesario el contratista efectuara los ajustes requeridos a los diseños, razón por la cual contará con director y residente de obra como personal idóneo y capacitado para efectuar estas acciones, para aprobación interventoría”*
- **ESTUDIOS PREVIOS: Numeral 5.4.4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.** Dentro del concepto de materiales, calidad de las obras y equipo, el contratista debe obligarse a: literal g) *“De ser necesario el contratista efectuara los ajustes requeridos a los diseños, razón por la cual contará con director y residente de obra como personal idóneo y capacitado para efectuar estas acciones, para aprobación interventoría”*
- **PLIEGO DE CONDICIONES: Numeral 4.1. OFERTA ECONÓMICA.** *“El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber de los Proponentes hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 - Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar”.*
- **PLIEGO DE CONDICIONES: Numeral 5.1. AUDIENCIA DE ASIGNACIÓN DE RIESGOS.** *“Los proponentes deben realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de riesgos que emanan del contrato”. “Si el proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a reembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza”.*
- **MATRIZ DE RIESGOS: Riesgo 1 – Estimación Inadecuada de los costos. Responsable/Contratista**

***La interventoría y el contratista destacan la necesidad de aclarar y resolver en el menor tiempo posible las inconsistencias y observaciones presentadas sobre los estudios y diseños del proyecto, con el fin de proceder a elaborar el alcance real del presupuesto, y evitar contratiempos y retrasos en la programación de obra.***

**El contratista, reafirma su compromiso, interés y disposición para iniciar y ejecutar oportunamente las obras, por lo cual quedan atentos a la solución que sea definida por la entidad.**

**Finalmente, El Dr. William Yesid Archila/Secretario de Contratación/Delegado para la Contratación, menciona que es necesario considerar que el proyecto de inversión fue aprobado con recursos del SGR, y por**

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

ende la demora en la iniciación de los contratos incide directamente en la configuración de alertas en las plataformas GESPROY, SECOP 2 y en consecuencia constituye deficiencias en los indicadores de gestión; además expresa que por el tiempo transcurrido y la misma naturaleza de las dificultades expuestas en la consecución del informe cero, y las observaciones de los estudios y diseños, es conveniente proceder con la iniciación de los contratos para dar lugar a la generación de conceptos por parte de la interventoría, y posibles escenarios y trámites administrativos contractuales. Por otra parte indica que pese a los lineamientos establecidos en el “Manual de Interventoría y/o Supervisión” y las consideraciones de los estudios previos, es preciso observar el numeral 8.1. INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, de los “Pliegos de condiciones del proceso de contratación de obra”, el cual establece:

*“El contratista presentará a la Interventoría respectiva, dentro de los CINCO (5) días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el pliego de condiciones:*

1. Hojas de vida del personal profesional.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
4. Programa de obra.
5. Plan de manejo de tránsito- PMT.
6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

*“El Interventor revisará los documentos presentados por el contratista de obra en un término no mayor a CINCO (5) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a CINCO (5) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato”. “Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al contratista, con copia a la entidad”.*

Por lo anterior, **El Secretario de Contratación SOLICITA:**

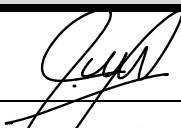
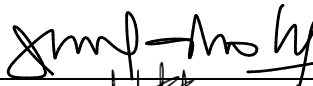
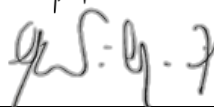
1. Proceder con la suscripción de actas de iniciación de los contratos (obra e interventoría),
2. Presentar el informe cero según los términos establecidos en el pliego de condiciones, so pena de iniciar trámite de incumplimiento.
3. Dar traslado formal de las observaciones de estudios y diseños a la Dirección Técnica de estudios y Diseños de la Secretaría de Infraestructura con los respectivos conceptos y recomendaciones de la interventoría, para que en el mismo término se realice análisis, aclaraciones, ajustes y/o complementos que sean convenientes y permitan la ejecución de las obras.
4. Allegar informe concreto y particularizado para el análisis jurídico de cada una las controversias suscitadas, con el debido concepto de la interventoría, para su respectiva revisión por parte de la secretaria de Contratación.

**FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:**

(según convocatoria previa)

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

| COMPROMISOS PACTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPROMISO                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FECHA                   | RESPONSABLES                                                                             |
| 1. Suscripción de actas de iniciación de los contratos (obra e interventoría)                                                                                                                                                                                                                         | El día lunes 09/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista<br>INGEOCIM SAS/Interventoría<br>SUPERVISOR DEPARTAMENTO |
| 2. Radicar el informe cero según los términos de plazo establecidos en los pliegos de condiciones                                                                                                                                                                                                     | A más tardar 17/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista<br>INGEOCIM SAS/Interventoría                            |
| 3. Presentar informe consolidado y detallado de las observaciones de estudios y diseños realizadas por parte del contratista, a la Dirección Técnica de estudios y Diseños de la Secretaria de Infraestructura, con los respectivos conceptos y recomendaciones particularizados de la interventoría. | A más tardar 17/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista<br>INGEOCIM SAS/Interventoría                            |
| 4. Presentar informe concreto y particularizado de las controversias suscitadas en la revisión de estudios y diseños, con el debido concepto y recomendaciones de la interventoría, para su respectiva revisión y análisis jurídico por parte de la secretaria de Contratación.                       | A más tardar 17/10/2023 | CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista<br>INGEOCIM SAS/Interventoría                            |

| PARTICIPANTES                  |                                                                                       |         |                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE                         | CARGO                                                                                 | CELULAR | FIRMA                                                                                 |
| JAIME A. MEJIA ROJAS           | RESIDENTE POSTULADO /DELEGADO<br>CONSORCIO SIVA VIAS/Contratista                      | -       |  |
| ROYMAR GELVES                  | RESIDENTE APROBADO /DELEGADO<br>INGEOCIM SAS/Interventoría                            | -       |  |
| JUAN PABLO ALBA FIGUEROA       | SUPERVISOR CONTRATO DE<br>INTERVENTORIA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ                         | -       |  |
| JHON FREDY PIÑA CAMARGO        | SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA<br>PÚBLICA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ                        | -       |  |
| WILLIAM YESID ARCHILA CARDENAS | SECRETARIO DE CONTRATACIÓN/DELEGADO<br>PARA LA CONTRATACIÓN /GOBERNACIÓN<br>DE BOYACÁ | -       |  |
|                                |                                                                                       |         |                                                                                       |

Nota: Se adjunta planilla de registro de asistencia de los demás invitados a la reunión.





GOBERNACIÓN DE  
**Boyacá**

FORMATO

VERSIÓN: 0

CÓDIGO: E-DO-  
TH-F-006

CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA:  
06/Ago/2019

**TEMA:** MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA,  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

**OBJETIVO:** COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA  
No. 3269/2023

**FECHA:** 04/10/2023 **HORA:** 2:00 PM **LUGAR:** DESPACHO SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA GOBERNACIÓN DE BOYACA

**RESPONSABLE:** SECRETARIA INFRAESTRUCTURA PÚBLICA **PROCESO:** SUPERVISIÓN DE CONTRATOS

| No | NOMBRES Y APELLIDOS       | DOC DE IDENTIDAD | DEPENDENCIA                             | CORREO ELECTRÓNICO/CELULAR               | FIRMA |
|----|---------------------------|------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------|
|    | Jaime A. Mejía Rojas      | 1065602953       | CONSORCIO SIVA VIAS                     | jandresmejia20@gmail.com                 |       |
|    | William Andrés Anula L.   | 1053586712       | Dirección Técnica<br>E.V.D. Gobernación | william950517@hotmail.com                |       |
|    | Clara Fierro C.           | 33369075         | Sec. Infraestructura                    | tecnicainfraestructura@boyaca.gov.co     |       |
|    | Carlos H. Huesca          | 7164763          | Sec. Infraestructura                    | Carlos.huesca68@yahoo.co                 |       |
|    | Sandro Anstia Ochoa       | 1056928953       | Sec. Infraestructura                    |                                          |       |
|    | Jhon Fredy Pineda Camargo | 7185.863.        | Sec. Infraestructura                    | secretario-infraestructura@boyaca.gov.co |       |
|    | Edinson A. Estela F.      | 1057580284       | Sec. Infraestructura                    | edinsonestela@yahoo.com.co               |       |
|    | Camilo Emilio Ortiz       | 10666116         | Sec. Infraestructura                    | camiloeh@hotmail.com                     |       |
|    | Camilo Alarcón López      | 10413618355      | Sec. Infraestructura                    | ingcamibalarcon30@gmail.com              |       |
|    | Juan Pablo Alba F         | 7182702          | Sec. INFRAESTRUCTURA                    | juan.alba@boyaca.gov.co                  |       |

|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FECHA PRESENTE ACTA:                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25/10/2023                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| CONTRATO / CONVENIO N°                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3268 de 2023                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| OBJETO                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Mejoramiento de la vía que conduce de Villa de Leyva a Arcabuco, municipio de Villa de Leyva, Boyacá. |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| LECTURA ACTA ANTERIOR                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Acta de comité de fecha 4 de octubre de 2023.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| COMPROMISO                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 1. Suscripción de actas de iniciación de los contratos (obra e interventoría)                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                       | Fueron suscritas el día 9 de octubre de 2023.                                                                                                                                                                                   |  |
| 2. Radicar el informe cero según los términos de plazo establecidos en los pliegos de condiciones                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       | Fue radicado y se encuentra en revisión.                                                                                                                                                                                        |  |
| 3. Presentar informe consolidado y detallado de las observaciones de estudios y diseños realizadas por parte del contratista, a la Dirección Técnica de estudios y Diseños de la Secretaria de Infraestructura, con los respectivos conceptos y recomendaciones particularizados de la interventoría. |                                                                                                       | Se presentaron los conceptos de interventoría respecto a cada una de las observaciones realizadas por el consorcio contratista, sin embargo se espera respuesta por parte del consorcio contratista para consolidar el informe. |  |
| 4. Presentar informe concreto y particularizado de las controversias suscitadas en la revisión de estudios y diseños, con el debido concepto y recomendaciones de la interventoría, para su respectiva revisión y análisis jurídico por parte de la secretaria de Contratación.                       |                                                                                                       | Se presentaron los conceptos de interventoría respecto a cada una de las observaciones realizadas por el consorcio contratista, sin embargo se espera respuesta del consorcio contratista para consolidar el informe.           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| DESARROLLO DEL COMITÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |  |

|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

Siendo las 9:30 am del día 25 de octubre de 2023, en el sitio de inicio del proyecto conocido como puente el roble, se lleva a cabo el presente comité de verificación y aclaración sobre las observaciones presentadas por el consorcio SIVA VIAS a los estudios y diseños entregados por la Gobernación de Boyacá para el desarrollo del contrato de obra 3268 de 2023. Se inicia con el saludo y presentación por parte del supervisor del contrato de interventoría el ingeniero Juan Pablo Alba quien indica y presenta a su equipo de trabajo, la ingeniera Yuddy Esned Rodriguez Munevar (diseñadora geométrica) y Carlos Huertas (topógrafo), posteriormente toma la palabra el ingeniero Carlos Eduardo Mojica quien es el director de interventoría indicando que para esta visita técnica lo acompaña el especialista y asesor en pavimentos Sebastián Villamil, el ingeniero residente Roymar Gelves y la topógrafa Nubia Rincón, finalmente el ingeniero Jaime Mejía (ingeniero residente de obra) presenta al equipo de PIV ingenieros quienes fueron los consultores contratados por el consorcio SIVA VIAS para la verificación y chequeo de los estudios geométricos y topográficos.

Acto seguido el equipo técnico del consorcio contratista manifiesta que una vez realizada la verificación topográfica se encontraron con el hecho de que no tenían puntos de referencia o amarre que permitieran localizar en campo el diseño entregado, por lo que ellos realizaron una topografía nueva dejando unos puntos de referencia debidamente señalizados los cuales se pueden observar en el sitio, así mismo indican que cuando compararon la topografía y diseños entregados por la gobernación con el estudio topográfico nuevo se encontró un desfase de alrededor de 2m en horizontal y aproximadamente 3m en vertical por lo que a consideración y juicio técnico de ellos se requiere un ajuste y/o modificación en las coordenadas que permita trasladar la grilla de posicionamiento y traslapar los estudios y diseños a las condiciones actuales.

El ingeniero Carlos Eduardo Mojica toma la palabra y hace énfasis en la importancia de lo que se acaba de mencionar, recalando que tal como lo manifestó la interventoría en sus conceptos técnicos se requiere de una modificación y/o ajuste y no de un diseño nuevo como lo manifestó el consorcio SIVA VIAS en sus comunicados, indicando los inconvenientes jurídicos que implicaría la realización de un diseño geométrico nuevo. Así mismo la topógrafa del equipo de interventoría manifiesta la importancia de tener unos puntos de referencia bien definidos, indicando que los instalados por el equipo de topografía del consorcio SIVA VIAS se dejaron muy cercanos a la vía y el paso del tránsito los ha movido, por lo que no se observan fijos, adicionalmente recomienda la instalación de unos deltas o puntos de referencia (al menos dos) cada kilómetro.

El equipo técnico de la Gobernación manifiesta estar de acuerdo con lo manifestado hasta el momento y concuerda con lo expuesto en cuanto a que se requiere realizar es un ajuste y/o modificación, lo cual está contemplado y permitido acorde a los documentos técnicos del proceso de contratación que dio origen al contrato 3268 de 2023, de igual manera el topógrafo aclara que los estudios fueron realizados en el año 2019 por lo que era muy probable que a la fecha las referencias establecidas en dicho momento no se encontraran, sin embargo hace énfasis en que se tienen estructuras como puentes y alcantarillas que son fijas y permitirían realizar el traslapo del diseño geométrico a las condiciones topográficas actuales.

El ingeniero Jaime Mejía (residente de obra) manifiesta estar de acuerdo con lo expuesto y aclara que hubo un posible corto circuito en las comunicaciones elevadas entre el consultor y el equipo administrativo del consorcio lo que causó la confusión en cuanto a la petición de un diseño nuevo, pero



|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

manifiesta la total disposición y buena voluntad del consorcio para realizar los ajustes necesarios en el menor tiempo posible y lograr dar inicio físico al proyecto.

Posteriormente desde el equipo técnico de la gobernación se manifiesta que otro de los puntos que mas le preocupa es la observación sobre el transito y el estudio de pavimentos, dado que esto podría afectar el diseño geométrico y es punto clave para el inicio físico del proyecto.

El asesor en pavimentos del equipo de interventoría manifiesta que en la revisión realizada se observó que las condiciones del transito sobre la vía han cambiado desde el año 2019 a la fecha acorde a lo visto en campo, adicionalmente se considera que la elección de los parámetros utilizados para diseño no corresponde a la vía que se va a intervenir la cual podría considerarse una vía secundaria y no terciaria por lo que se recomienda realizar las verificaciones pertinentes, en cuanto a la petición de la inclusión de un ítem no previsto teniendo en cuenta que la mezcla asfáltica MDC-2 no es comercial, se solicita al consorcio contratista justificar técnicamente la solicitud presentada, dado que manifiestan que los controles y condiciones técnicas de la mezcla MDC-2 son diferentes a la mezcla tipo MDC-19 pero no se indica que parámetros cambiaron, de momento no se considera viable la solicitud sin embargo se analizará nuevamente cuando se presenten las justificaciones solicitadas mediante el oficio de respuesta emitido por esta interventoría.

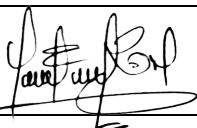
El consorcio contratista manifiesta que ya se adelantaron unas jornadas diarias de conteo vehicular con el fin de realizar dicha verificación, por lo que en común acuerdo con todas las partes se establece que para la siguiente semana se convocará a un comité técnico para analizar los datos obtenidos por el consorcio SIVA VÍAS y las posibles soluciones en cuanto al diseño de pavimentos.

Finalmente desde el equipo técnico de la gobernación se agradece la presencia de todos los asistentes y se reitera la importancia que tiene el proyecto para la entidad, solicitando premura y atención inmediata a los puntos tratados, con esto se da por finalizado el comité de obra.

|                                                                                                                       |                           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| FECHA PRÓXIMA REUNIÓN:                                                                                                | Según convocatoria previa |                     |
| COMPROMISOS PACTADOS                                                                                                  |                           |                     |
| COMPROMISO                                                                                                            | FECHA                     | RESPONSABLE         |
| 1.0 realizar las verificaciones y/o ajustes pertinentes al diseño de pavimentos y presentar alternativas de solución. | 3/11/2023                 | Consortio SIVA VIAS |
| 2.0 realizar los ajustes requeridos para implantar el diseño geométrico a la topografía actual.                       | 3/11/2023                 | Consortio SIVA VIAS |

|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                                                                                         |           |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|
| 3.0 Analizar y dar respuesta a cada uno de los conceptos emitidos por la interventoría. | 3/11/2023 | Consorcio SIVA VIAS |
|                                                                                         |           |                     |
|                                                                                         |           |                     |
|                                                                                         |           |                     |
|                                                                                         |           |                     |

| PARTICIPANTES            |                                                                        |         |                                                                                       |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NOMBRE                   | CARGO                                                                  | CELULAR | FIRMA                                                                                 |
| Carlos Eduardo Mojica C. | Director de interventoría/ INGEOCIM S.A.S                              |         |    |
| Roymar Alberto Gelves G. | Residente de interventoría/ INGEOCIM S.A.S                             |         | Roymar Gelves G.                                                                      |
| Jaime Andrés Mejía Rojas | Residente de Obra/Consorcio SIVA VIAS                                  |         |  |
| Juan Pablo Alba          | Supervisor contrato de interventoría/ Gobernación de Boyacá            |         |  |
| Yuddy Esned Rodríguez    | Diseñadora geométrica – dirección técnica de la Gobernación de Boyacá. |         |  |
| Carlos Huertas           | Topógrafo – Dirección técnica de la Gobernación de Boyacá.             |         |  |
|                          |                                                                        |         |                                                                                       |
|                          |                                                                        |         |                                                                                       |
|                          |                                                                        |         |                                                                                       |
|                          |                                                                        |         |                                                                                       |

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FECHA PRESENTE ACTA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31/10/2023                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>CONTRATO N°</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3031 de 2023                                                                                                                                                                                                                |
| <b>OBJETO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE Y AMBIENTAL AL CONTRATO DE OBRA CUYO OBJETO ES "MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE VILLA DE LEYVA A ARCABUCO, MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA, BOYACÁ" |
| <b>LECTURA ACTA ANTERIOR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS PACTADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>COMPROMISO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>OBSERVACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                          |
| No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>DESARROLLO DEL COMITÉ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Siendo las 2:00pm del día 31 de diciembre/2023 se realiza reunión virtual mediante plataforma google meet, convocada para revisión de observaciones al informe cero presentado por la interventoría mediante oficio T-002-2023-042-OFC de fecha 19/10/2023 con radicado interno E-2023-054718-VU, en desarrollo de las actividades relacionadas con la ejecución del contrato No. 3031 de 2023</p> <p><b>El Ingeniero Juan Pablo Alba Figueredo/Supervisión del contrato por parte del Departamento,</b> aclara y precisa observaciones de forma y contenido correspondientes en primer lugar al diligenciamiento del formato A-AD-GC-F-046, y enseguida se revisan aspectos de orden, presentación y consistencia de los anexos relacionados con la "Revisión y verificación de documentos para ejecución de los contratos de obra interventoría", de acuerdo a los lineamientos previamente dados mediante radicados No. S-2023-001317-INFDDIV de fecha 19/07/2023 y S-2023-001851-INFDDIV de fecha 11/10/2023, de lo cual se hace énfasis en la necesidad de incluir específicamente "constancias y certificaciones de revisión y aprobación por parte de la interventoría" debidamente consolidadas, para evidenciar el cumplimiento de cada uno de los requisitos previos por parte del contratista, de acuerdo al siguiente resumen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Informe formato A-AD-GC-F-046 (<i>ajustar</i>)</li> <li>Informe ejecutivo (<i>precisar y delimitar</i>)</li> <li>Documentos contrato de obra <ul style="list-style-type: none"> <li>Constancia de revisión y aprobación del recurso humano (<i>consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista</i>)</li> <li>Constancia de entrega de información preliminar, correspondiente a los estudios, diseños y demás documentos técnicos del proyecto. (<i>incluir constancia y organizar evidencias</i>)</li> </ul> </li> </ol> |                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                              |         |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  <div>GOBERNACIÓN DE<br/><b>Boyacá</b></div> | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                                                              |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                                                               |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

- Constancia de revisión y aprobación del equipo mínimo - maquinaria y equipos (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de verificación del cumplimiento de afiliaciones al SGSSS (*No incluido en el informe, se requiere adjuntar constancia y soportes de afiliación del contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación del SGSST (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de trabajo” del contratista (*No incluido en el informe, se requiere adjuntar constancia y soportes de afiliación del contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación del “Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental” (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación de la “Programación de Obra, APU, AIU” (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de Inversión y manejo del Anticipo” (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de revisión y aprobación del “Plan de manejo de tránsito PMT” (*consolidar, adjuntar certificación/constancia y organizar evidencias presentadas por el contratista*)
- Constancia de verificación y revisión, de requisitos de suscripción, perfeccionamiento y ejecución establecidos en la minuta del contrato de obra. (*adjuntar certificación/constancia y organizar documentos, RP, pólizas, acta aprobación, certificado cumplimiento pagos SGSSS y parafiscales*)
- Actas de vecindad de los predios, vías, viviendas y edificaciones ubicadas en la zona de influencia de las obras (*faltan firmas por parte de la interventoría*)
- Copia Acta de socialización con la comunidad (*ok*)

#### 4. Documentos contrato de interventoría

- Carta de presentación detallada del recurso humano (*consolidar, adjuntar documentos*)
- Carta de presentación detallada de los recursos de oficina, vehículos, servicios de laboratorio de suelos, comisión topográfica, y equipos complementarios (*consolidar, adjuntar documentos*)
- Certificado de cumplimiento de pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y afiliaciones del recurso humano. (*ok*)
- Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo – SGSST (*Evidenciar documento ajustado según observaciones previamente realizadas*)
- Plan de calidad de la interventoría (*ok*)
- Copia de Acta de aprobación de pólizas y garantías, y registro presupuestal. (Inclui actas de aprobación de pólizas y Registro presupuestal)

El Ing. Roymar Alberto Gelves, en su calidad de Residente de Interventoría por parte de GEOTECNIA Y CMIENTOS INGEOCIM SAS /Contratista, verifica las observaciones de la supervisión, realiza aclaraciones y registra anotaciones para proceder con los ajustes y complementos en el informe. Resalta que a la fecha el único documento de obra pendiente por aprobar corresponde al Plan de manejo de tránsito, el cual aún está en proceso de validación por parte de la Secretaría de Planeación del Municipio de Villa de Leyva.

|                                                                                  |         |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|
|  | FORMATO | VERSION: 0            |
|                                                                                  |         | CODIGO: M-PD-ID-F-012 |
| ACTA DE COMITÉ                                                                   |         | FECHA: 24/Jul/2019    |

Finalmente, el Ingeniero Juan Pablo Alba/supervisor, solicita atender las observaciones realizadas, ajustar, complementar y organizar el informe cero de conformidad a los lineamientos dados previamente y presentar nuevamente a más tardar el día 03/11/2023 con el fin de proceder a validar y cargar en SECOP 2.

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| FECHA PRÓXIMA REUNIÓN: | (según convocatoria previa) |
|------------------------|-----------------------------|

| COMPROMISOS PACTADOS                                                           |                         |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| COMPROMISO                                                                     | FECHA                   | RESPONSABLE              |
| 1. Ajustar y complementar el INFORME CERO para validación y cargue en SECOP 2. | A más tardar 03/11/2023 | INGEOCIM SAS/Contratista |

| PARTICIPANTES           |                                                            |         |                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| NOMBRE                  | CARGO                                                      | CELULAR | FIRMA            |
| ROYMAR ALBERTO GELVES   | RESIDENTE DE INTERVENTORIA / INGEOCIM SAS/Contratista      |         | Roymar Gelves C. |
| JUAN PABLO ALBA FIGUERO | SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA/GOBERNACIÓN DE BOYACÁ |         | Juan Pablo Alba  |
|                         |                                                            |         |                  |