**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

## HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto objeto del siguiente proceso de mínima cuantía: **“ HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA**”.

Las obras que se proyectan ejecutar son aquellas que permitan restablecer la continuidad del servicio de las carreteras afectadas bien sea por fenómenos de la naturaleza o por acciones relacionadas con la perturbación del orden público, con el fin de evitar el cierre de las vías y la suspensión del servicio.

Los contratos de monto agotable tienen como finalidad la atención de situaciones de emergencia en las vías de carácter nacional a cargo del Instituto Nacional de Vías INVIAS, entendiéndose como emergencias cualquier evento ocasionado por sucesos naturales, antrópicos o de alteración del orden público, que interrumpan o pongan en riesgo la continuidad de la transitabilidad por las vías de carácter nacional en el departamento de Risaralda.

El contratista seleccionado, deberá de acuerdo a la información y requerimientos del Instituto Nacional de Vías ejecutar las obras relacionadas en el presente documento en cualquier tramo de las vías adscrita al INVIAS Dirección Territorial Risaralda y con un tiempo de respuesta no superior a las 4 horas. Las actividades más relevantes a ejecutar son: Trámites ante la entidad ambiental y los particulares para la ubicación y obtención de permiso de zonas para la disposición de materiales provenientes de derrumbes (este está sujeto a los tiempos de trámite ante la CARDER, y otras como CODECHOCO, CORPOCALDAS ), la remoción de derrumbes con su correspondiente transporte y conformación en una zona de botadero autorizada, la construcción de obras de estabilidad, el dragado de causes de ríos y en general cualquier otra indicada por el Instituto Nacional de Vías o el Interventor designado.

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras que aspiren a la adjudicación del contrato para HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO DEL INVIAS, A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de conformidad con el Decreto 1082 del 26 de Mayo de 2015 y demás normas que regulan la materia.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto se llevará a cabo en cualquiera de las carreteras nacionales a cargo de la Dirección Territorial Risaralda:

1. Vias del Grupo 01:
    - VÍA 5002 LAS ANIMAS-SANTA CECILIA SECTOR MÚMBU-SANTA CECILIA PR50+0000 AL PR73+0608.
    - VÍA 5003 SANTA CECILIA-ASÍA PR0+0000 AL PR72+0000.
    - VÍA 50RS01 APÍA-LA VIRGINIA PR0+0000 AL PR13+0000.
2. Vias del Grupo 02:
    - VÍA 50RS01 APÍA-LA VIRGINIA PR13+0000 AL PR30+0290 Y PR30+0630 AL PR32+0443.
    - VÍA 2302 MEDIACANOA-LA UNIÓN-LA VIRGINIA SECTOR ANSERMANUEVO-LA VIRGINIA PR123+0200 AL PR142+0120.
    - VÍA 25RSA PASO NACIONAL POR LA VIRGINIA PR0+0000 AL PR4+0455.
    - VÍA 29RSB VARIANTE DE GALICIA PR0+0000 AL PR1+0710.
    - VÍA 29RSA SOLUCIÓN VIAL PEREIRA-DOSQUEBRADAS PR0+0000 AL PR5+0700 (INCLUYE ZONAS VERDES).
    - VÍA 2902 PEREIRA-CHINCHINÁ SECTOR PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL PR0+0000 AL PR5+0800.
    - VÍA 2507 CERRITOS-CAUYÁ PR0+0300 AL PR10+0545 Y PR37+0180 AL PR55+0430.
    - VÍA 5003 SANTA CECILIA-ASIA PR72+0000 AL PR78+0550.
    - VÍA 29RSC VARIANTE EL POLLO-CHINCHINÁ SECTOR EL POLLO-LA ROMELIA PR0+0000 AL PR13+0100.
3. Vias del Grupo 03:
    - VÍA 2506 LA VICTORIA- CERRITOS SECTOR LA VICTORIA-CARTAGO, PR42+0550-PR79+0578. INCLUYE PASO NACIONAL POR CARTAGO Y PAR VIAL OBANDO; SECTOR CARTAGO-CERRITOS, PR79+0578 - PR87+0725.
    - VIA 2507 CERRITOS -CAUYA, SECTOR CERRITOS -LA VIRGINIA PR0+000-PR 0+0300.
    - VIA 29RS01 PEREIRA-CERRITOS, SECTOR PEREIRA-CERRITOS, PR3+0883 - PR11+0000.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

Generalidades de la Red Vial Nacional a cargo de la Dirección Territorial Risaralda:

| **CARRETERAS** | **TOTAL KM** |
|---|---|
| 1. Vias del Grupo 01 | |
| VÍA 5002 LAS ANIMAS-SANTA CECILIA SECTOR MÚMBU-SANTA CECILIA PR50+0000 AL PR73+0608 | 23.29 |
| VÍA 5003 SANTA CECILIA-ASÍA PR0+0000 AL PR72+0000 | 71.35 |
| VÍA 50RS01 APÍA-LA VIRGINIA PR0+0000 AL PR13+0000 | 13.04 |
| Subtotal Vias Grupo 01 | **107.68** |
| 2. Vias del Grupo 02: | |
| VÍA 50RS01 APÍA-LA VIRGINIA PR13+0000 AL PR30+0290 Y PR30+0630 AL PR32+0443. | 19.07 |
| VÍA 2302 MEDIACANOA-LA UNIÓN-LA VIRGINIA SECTOR ANSERMANUEVO-LA VIRGINIA PR123+0200 AL PR142+0120. | 18.92 |
| VÍA 25RSA PASO NACIONAL POR LA VIRGINIA PR0+0000 AL PR4+0455. | 4.44 |
| VÍA 29RSB VARIANTE DE GALICIA PR0+0000 AL PR1+0710 | 1.72 |
| VÍA 29RSA SOLUCIÓN VIAL PEREIRA-DOSQUEBRADAS PR0+0000 AL PR5+0700 (INCLUYE ZONAS VERDES). | 5.7 |
| VÍA 2902 PEREIRA-CHINCHINÁ SECTOR PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL PR0+0000 AL PR5+0800. | 5.8 |
| VÍA 2507 CERRITOS-CAUYÁ PR0+0300 AL PR10+0545 Y PR37+0180 AL PR55+0430. | 28.56 |
| VÍA 5003 SANTA CECILIA-ASIA PR72+0000 AL PR78+0550. | 6.46 |
| VÍA 29RSC VARIANTE EL POLLO-CHINCHINÁ SECTOR EL POLLO-LA ROMELIA PR0+0000 AL PR13+0100. | 13.10 |
| Subtotal Vias Grupo 02 | **103.77** |
| 3. Vias del Grupo 03: | |
| VÍA 2506 LA VICTORIA- CERRITOS SECTOR CARTAGO-CERRITOS, PR79+0578 - PR87+0725 | 8.15 |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

| CARRETERAS | TOTAL KM |
|---|---|
| VIA 2507 CERRITOS -CAUYA, SECTOR CERRITOS -LA VIRGINIA PR0+000-PR 0+0300. | 0.3 |
| VIA 29RS01 PEREIRA-CERRITOS, SECTOR PEREIRA-CERRITOS, PR3+0883 - PR11+0000. | 7.15 |
| Subtotal Vias Grupo 03 | **15.6** |
| Total Red Vial a cargo de la Territorial Risaralda_ año 2020 | 227.05 |

## a. Localización:

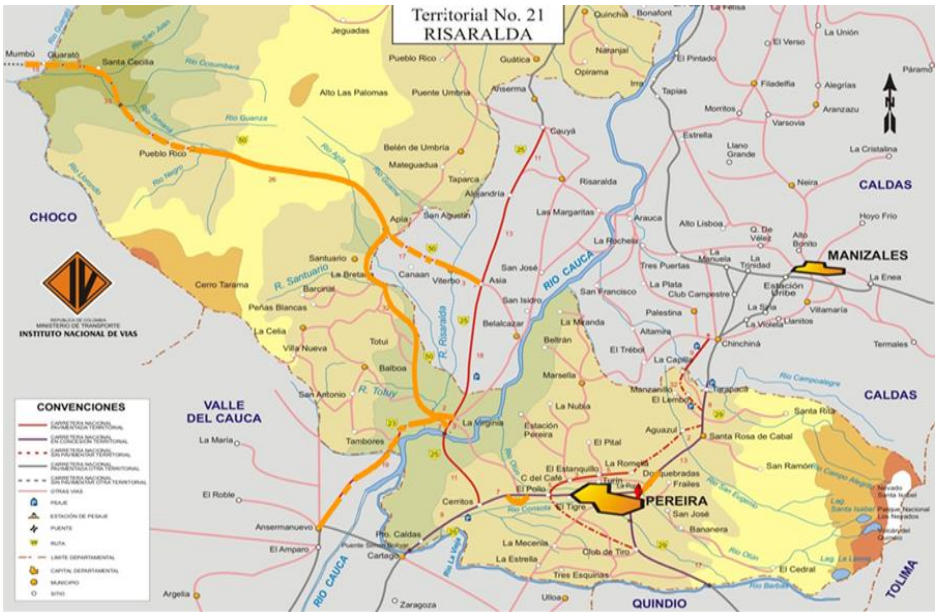



Figura 1. Localización de la vías

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Ubicación de zonas para depósito de materiales provenientes de derrumbe y trámite ante la entidad ambiental para la obtención del permiso respectivo. Este dependerá de los tiempos que tenga este trámite ante la CARDER, y otras corporaciones autónomas regionales, tales como CODECHOCO, CORPOCALDAS.

- Atención de emergencias por derrumbes sobre la calzada mediante los ítem de remoción de derrumbes y Transporte de materiales provenientes de derrumbes. La prioridad es dar vía, es decir tener transitabilidad a los usuarios de las vías.

- PROVISON PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS, ITEMS NO PREVISTOS, MODIFICATORIAS Y ADICIONALES (INCLUYE PAGA): Esto debido a que surjan en el desarrollo del proyecto, ítem no previstos, pues en las emergencias se podrían presentar diferentes alternativas de solución, por ello se ha creado ítems con cantidad 1, para poder establecer valores unitarios.

- Las anteriores actividades buscan hacer frente de manera oportuna a cualquier emergencia que se presente a lo largo de toda la red vial a cargo del Instituto Nacional de Vías en el departamento del Risaralda garantizando la transitabilidad o restableciéndola en el menor tiempo posible en el caso de ser suspendida totalmente.

- Para la ejecución de las obras se procederá, una vez se presente y sea informada la emergencia, por parte del INVIAS, en el menor tiempo posible sin exceder las 4 horas para la respuesta por parte del contratista; las obras podrán estar ubicadas en cualquier parte de la red vial en toda la TERRITORIAL de Risaralda.

- Todas las demás obras necesarias que por la naturaleza del evento generador se necesiten En todos los casos, los sectores a intervenir, se llevarán a cabo en coordinación con la Administración Vial y el Supervisor de Contrato.

Dado que no existe una ubicación predecible de los sitios donde se requieran las obras, para el suministro de materiales se consideran distancias promedio en toda la red a los centros urbanos, siendo decisión final del contratista la escogencia de la fuente de los materiales en cada sitio intervenido.

Durante la ejecución de los trabajos el contratista encargado de las obras dispondrá tantos frentes como emergencias se presenten y responderá oportunamente a la exigencia del INVIAS o del Interventor para la implementación de los frentes de trabajo que a su juicio sean necesarios.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

Cabe anotar que, de no presentarse emergencias, no se programarán obras con cargo a éste contrato, pero es siempre obligación del contratista mantener disponibilidad de personal, equipos y recursos para responder en el menor tiempo posible al llamado del INVIAS.

a. Ítems de pago:

| ITEM DE PAGO | ESPECIFICACIONES | | **DESCRIPCION** | UNID | CANTIDAD |
|---|---|---|---|---|---|
| | GENERAL 2013 | PARTICULAR | | | |
| | | | | | |
| 201.7 | 201-13 | | Demolición de estructuras | m3 | 1 |
| 211.1 | 211-13 | | Remoción de derrumbes | m3 | 2.000 |
| 211,2P | | 211,2P | REMOCIÓN DE DERRUMBES-Con Retrocargador (Pajarita) | m3 | 8.000 |
| 211,3P | | 211,3P | REMOCIÓN DE DERRUMBES-Con Retroexcavadora de Oruga | m3 | 4.000 |
| 600.1P | | 600.1P | Tubería drenante | m | 1 |
| 681,1 | | | Gaviónes de Malla de Alambre de Acero Entrelazado Clase 1; recubrimiento de Zinc (galvanizado) | m3 | 1 |
| 630.P | | 630.P | Bolsacretos | m3 | 1 |
| 600.1.1.P | 600-13 | | Excavaciones varias sin clasificar a mano | m3 | 1 |
| 630.1.1 | 630-13 | | Concreto clase D de 21 MPa | m3 | 1 |
| 661.1 | 661-13 | | Tubería de concreto reforzado clase D de 21 MPa , de 900 mm de diámetro interior | m | 1 |
| 671.3 | 671-13 | | Cunetas de concreto vaciada in situ; no incluye la conformación de la superficie de apoyo (elaborada con concreto clase d) | m3 | 1 |
| 673.1.1 | 673-13 | | Geotextil Tipo NT 2500 | m2 | 1 |
| 683.1 | 683-13 | | Geotextil de refuerzo tipo TR 4000 para muro de tierra estabilizada mecánicamente con geosintéticos | m3 | 1 |
| 610,3 | | | Relleno Para Estructuras con Material Granular Tipo SBG | m3 | 1 |
| 811.1 | 811-13 | | Protección de taludes con productos enrollados para control de erosión del tipo 5D | m2 | 1 |
| 900,1 | | 900,1P | Transporte de Materiales Provenientes de Derrumbes, entre cien metros (100 m) y mil metros (1000 m) de distancia | m3 / E | 56.000 |
| 900.3 | 900-13 | | Transporte de materiales provenientes de derrumbes, apartir de cien metros 100 m | m3 - Km | 56.000 |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo previsto para la ejecución del contrato es Cinco (05) meses y/o **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021 y/ó HASTA QUE SE AGOTE EL RECURSO**, contado a partir del acta de inicio.

## 5. FORMA DE PAGO

En la gran mayoría de procesos de selección abreviada de menor cuantía que ha adelantado el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, se ha utilizado como sistema de contratación el de PRECIOS UNITARIOS, por cuanto la entidad considera que, comparado con otros sistemas de contratación de obra, este es más conveniente.

El precio unitario deberá incluir todos los impuestos de ley y costos generados por la ejecución del contrato.

El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante la presentación de actas mensuales de obra ejecutada, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista y el interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007. Como requisito para la presentación de la última Acta de obra, se debe anexar el Acta de entrega y recibo definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes.

CUENTA BANCARIA. - Para el pago de las Actas mensuales de obra, El CONTRATISTA presentará certificación bancaria con la información necesaria para que el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera del INSTITUTO abone los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.

PAGO DE LAS ACTAS DE OBRA. - Las actas de Obra deberán presentarse en EL INSTITUTO, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes al mes de ejecución de las obras. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y el INTERVENTOR las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de radicación de las mismas, o a la fecha en que EL CONTRATISTA subsane las glosas que le formule EL INSTITUTO. Para el pago de la última cuenta deberá anexar el Acta de Recibo definitivo de la obra. Si el Contratista no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. En caso de mora en los pagos,

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

EL INSTITUTO reconocerá al CONTRATISTA un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento descrito en el artículo 2.2.1.1.2.4.2 del Decreto 1082 de 2015. En todo caso los anteriores pagos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC.

De conformidad con lo establecido en la Resolución 3662 de 2007, si EL CONTRATISTA no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una sanción equivalente al 2.5% del valor del acta.

ANTICIPO. - Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización del contrato, el Instituto podrá entregar un anticipo del TREINTA por ciento (30%) del valor básico del contrato, siempre y cuando el contratista argumente las condiciones necesarias. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual el Ordenador del Pago lo autorizará en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). La aceptación o no del anticipo, deberá ser manifestada por el contratista, en forma escrita, previo a la suscripción del contrato, junto con los documentos presentados para su elaboración.

La entrega de este anticipo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1) "*En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato.*
*(…) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se presente un plan para su utilización y que se amortice*."[1]

2) En virtud de que, en la etapa inicial del contrato a celebrar, el contratista debe sufragar una serie de gastos para comprar materias primas y proveerse de equipos adecuados. Además, del estimativo de dichos gastos, la cuantía del anticipo a entregar obedece a consideraciones de índole financiero, en especial las relacionadas con el índice de liquidez exigido en el pliego.

[1]CONSEJO DE ESTADO. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sección Tercera. Sentencia 22 de junio de 2001. Consejero Ponente: Ricardo Hoyos Duque. Expediente 13436.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del contrato se seguirán las especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2013), las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes.

Considerando que los trabajos que se adelantarán como resultado del presente proceso de contratación consisten en la intervención de las actuales vías en uso, con la mayoría de actividades sobre o adyacentes a la calzada, el contratista en ningún momento puede suspender el tráfico vehicular, y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el Manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015, o el que lo sustituya. El contratista dará estricto cumplimiento al Manual de Interventoría vigente, adoptado mediante Resolución No. 09337 del 30 de diciembre de 2016.

**PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD:**

**En cuanto al protocolo de Bioseguridad, que deba implementar el contratista, este estará inmerso en los costos Administrativo, ya que en la vigencia 2020, se establece que el costo está en el orden de 0,5% y un 2%, por ello este está dentro de los costos Administrativos.**

**Para ello se ha estimado una AIU en el presupuesto Oficial de 30%, distribuido como A=22%, I=3%, U=5%**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

**ITEM REMOCIÓN DE DERRUMBES:**

**La entidad INVIAS TERRITORIAL RISARALDA, ha considerado tres (3) tipos de derrumbes, esto a su experiencia en los últimos 10 años, en la ejecución de estos tipos en contratos:**

| Categoría | Tipo de afectación | Volumen | Tipo de maquinaria | |
|---|---|---|---|---|
| 1 (derrumbes pequeños que no afectan la transitabilidad de la vía y afectan la berma y parte del carril. ESPECIFICACION INVIAS 2013 ES 211.2P | Baja. No hay interrupción de trafico | Entre 1m3 y 50 m3 | Este volumen puede ser removido con: Personal, minicargador, o un retrocargador (pajarita de potencia 90 Hp, capacidad de valde de 1.3 m3); el rendimiento del equipo es de aproximadamente 30 m3/hora |  |
| 2 (derrumbes medianos que no afectan la transitabilidad de la vía y afectan un carril. ESPECIFICACION INVIAS 2013 ES 211.1 | Media. Cierre parcial de la vía | Entre 51 m3 y 200 m3 | Este volumen puede ser removido con: un retrocargador (pajarita de potencia 90 Hp, capacidad de valde de 1.3 m3); el rendimiento del equipo es de aproximadamente 30 m3/hora y también por un cargador de cucharon 3 m3 potencia 240 HP . rendimiento del equipo cargador es de aproximadamente 60 m3/hora |  |
| 3 (derrumbes grandes que afectan la transitabilidad de la vía, cierre total. ESPECIFICACION INVIAS 2013 ES 211.3P | Alta. Cierre total de la vía | Entre 201 m3 y 5000 m3, y mayores a 5000 m3 | Este volumen puede ser removido con: una retro de orugas tipo 320 o 330, potencia 150 hp<br><br>rendimiento del equipo es de aproximadamente 120 m3/hora |  |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## ESPECIFICACIONES PARTICULARES

**En este anexo se definen las "Especificaciones Particulares de Construcción", las cuales sustituyen o modifican las "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías" del año 2013.**

**Las especificaciones particulares prevalecen sobre las especificaciones generales. Sin embargo, todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares, se ejecutaran conforme a lo estipulado en las "Especificaciones Generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías", actualización 2013**

## REMOCIÓN DE DERRUMBES

## ARTÍCULO 211.2P – 13

### DESCRIPCIÓN

### Generalidades

Este trabajo consiste en la remoción, desecho y disposición o en la remoción, cargue, transporte hasta la distancia de acarreo libre, descargue y disposición de los materiales provenientes del desplazamiento de taludes o del terreno natural, depositados sobre una vía existente o en construcción, y que se convierten en obstáculo para la utilización normal de la vía o para la ejecución de las obras.

El trabajo se hará de acuerdo con esta especificación y las instrucciones del Interventor, quien exigirá su aplicación desde la entrega de la vía al Constructor hasta su recibo definitivo.

Son derrumbes categoría I, es decir que no afectan la transitabilidad de la vía y afectan la berma y parte del carril, no hay interrupción de tráfico, su volumen es aproximadamente entre 1 m3 y 50 m3

### Clasificación

Si el derrumbe se produce durante la ejecución de los cortes proyectados y dentro de sus límites, su remoción se medirá y pagará de acuerdo con el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y

Préstamos"; si procede de áreas fuera de los cortes proyectados o si ocurre antes o después de ejecutarse los trabajos de excavación, se medirá y pagará de acuerdo con la presente especificación.

Para efectos de esta clasificación se considera terminado el trabajo de corte cuando la explanación está acabada de acuerdo con los planos y especificaciones y a satisfacción del Interventor.

**MATERIALES**

Los materiales por remover serán los provenientes del derrumbe.

**EQUIPO**

Los equipos para la remoción de derrumbes estarán sujetos a la aprobación del Interventor y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

En este caso el equipo sugerido para esta clase de derrumbes es: minicargador, o un retrocargador (pajarita de potencia 90 Hp, capacidad de valde de 1.3 m3); el rendimiento del equipo es de aproximadamente 30 m3/hora.

**EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

**Remoción del derrumbe**

El Constructor deberá emprender el trabajo en los sitios afectados de la vía, cuando lo solicite el Interventor.

Cuando ocurra un derrumbe, el Constructor deberá colocar inmediatamente señales que indiquen, durante el día y la noche, la presencia del obstáculo de acuerdo con las disposiciones vigentes del Ministerio de Transporte y del Instituto Nacional de Vías; así mismo, será el responsable de mantener la vía transitable.

La remoción del derrumbe se efectuará en las zonas indicadas por el Interventor y considerando siempre la estabilidad del talud aledaño a la masa de suelo desplazada y de las construcciones vecinas.

Si el material de derrumbe cae sobre cauces naturales en la zona de la vía, obras de drenaje, subrasantes, subbases, bases y pavimentos terminados, se deberá extraer con las precauciones necesarias, sin causar daños a las obras, las cuales se deberán limpiar totalmente.

Todo daño atribuible por el Interventor a descuido o negligencia del Constructor será reparado por éste, sin costo alguno para el Instituto Nacional de Vías.

Los materiales provenientes de los derrumbes se deberán disponer de la misma manera que el material sobrante de las excavaciones, conforme se determina en el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos".

**Limitaciones en la ejecución**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

Los trabajos de remoción de derrumbes no se deberán realizar en momentos de lluvia.

Los trabajos de remoción de derrumbes se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado por el INVÍAS o se deban evitar horas pico de tránsito público, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio

para aquel. Si el Constructor no ofrece esta garantía, no se le permitirá el trabajo nocturno y deberá poner a disposición de la obra el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar.

**Manejo ambiental**

A pesar de la urgencia con la cual se debe desarrollar generalmente esta actividad, ella se deberá adelantar en cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

En particular, se evitará verter los materiales provenientes del derrumbe en cursos o láminas de agua o en áreas habitadas.

**CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS**

**Controles**

Durante la ejecución de los trabajos, se adelantarán los siguientes controles principales:

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo empleado en la ejecución de los trabajos;

- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos de ejecución de los trabajos;

- Comprobar que la disposición de los materiales provenientes del derrumbe se ajuste a las exigencias de estas especificaciones y a las disposiciones legales vigentes;

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

El Interventor medirá, para efectos de pago, el trabajo ejecutado por el Constructor de acuerdo con la presente especificación.

**Condiciones específicas para el recibo y tolerancias**

El trabajo de remoción de derrumbes será aceptado cuando se ejecute de acuerdo con esta especificación y con las indicaciones del Interventor y se complete a satisfacción de éste.

La remoción del derrumbe se considerará completa cuando la vía quede limpia y libre de obstáculos y las obras de drenaje funcionen normalmente.

**MEDIDA**

La unidad de medida para la remoción de derrumbes será el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico completo, de material efectivamente retirado de cualquier parte de la vía.

El volumen de material removido, desechado y dispuesto se medirá en estado suelto, verificado por el Interventor con base en el número de viajes transportados.

No se determinarán los volúmenes de derrumbes que, a juicio del Interventor, fueren causados por procedimientos inadecuados o por negligencia del Constructor.

**FORMA DE PAGO**

La remoción de derrumbes se pagará al precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente, de acuerdo con la presente especificación y aceptado por el Interventor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de remoción, cargue, transporte hasta la distancia de acarreo libre de cien metros (100 m), descargue, desecho y disposición de cualquier material; deberá incluir, también, los costos por mano de obra, señalización preventiva de la vía, control del tránsito

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

automotor, limpieza y restablecimiento del funcionamiento de las obras de drenaje obstruidas por los materiales de derrumbe.

No se autorizarán pagos para los volúmenes de material de derrumbes, si los materiales se descargan sobre obras del proyecto o en áreas no autorizadas por el Interventor.

Tampoco se autorizarán pagos para los volúmenes de material de derrumbes, causados por procedimientos inadecuados o negligencia del Constructor.

El precio unitario deberá incluir los costos de administración e imprevistos y la utilidad del Constructor.

El transporte de material de derrumbe a una distancia mayor de cien metros (100 m) de acarreo libre, se medirá y pagará de acuerdo con el Artículo 900, "Transporte de Materiales provenientes de excavaciones y derrumbes".

**ÍTEM DE PAGO**

| | |
|---|---|
| Remoción de derrumbes | Metro cúbico (m3) |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

# REMOCIÓN DE DERRUMBES

# ARTÍCULO 211.3P – 13

## DESCRIPCIÓN

### Generalidades

Este trabajo consiste en la remoción, desecho y disposición o en la remoción, cargue, transporte hasta la distancia de acarreo libre, descargue y disposición de los materiales provenientes del desplazamiento de taludes o del terreno natural, depositados sobre una vía existente o en construcción, y que se convierten en obstáculo para la utilización normal de la vía o para la ejecución de las obras.

El trabajo se hará de acuerdo con esta especificación y las instrucciones del Interventor, quien exigirá su aplicación desde la entrega de la vía al Constructor hasta su recibo definitivo.

Son derrumbes categoría III, es decir derrumbes grandes que afectan la transitabilidad de la vía, cierre total, cuyo volumen es aproximadamente entre 201 m3 y 5000 m3 y mayores a 5000 m3

### Clasificación

Si el derrumbe se produce durante la ejecución de los cortes proyectados y dentro de sus límites, su remoción se medirá y pagará de acuerdo con el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos"; si procede de áreas fuera de los cortes proyectados o si ocurre antes o después de ejecutarse los trabajos de excavación, se medirá y pagará de acuerdo con la presente especificación.

Para efectos de esta clasificación se considera terminado el trabajo de corte cuando la explanación está acabada de acuerdo con los planos y especificaciones y a satisfacción del Interventor.

## MATERIALES

Los materiales por remover serán los provenientes del derrumbe.

## EQUIPO

Los equipos para la remoción de derrumbes estarán sujetos a la aprobación del Interventor y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

En este caso el equipo sugerido para esta clase de derrumbes es: una retroexcavadora de orugas grande tipo una 320 o 330, potencia 150 hp el rendimiento del equipo es de aproximadamente 120 m3/hora.

## EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

### Remoción del derrumbe

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

El Constructor deberá emprender el trabajo en los sitios afectados de la vía, cuando lo solicite el Interventor.

Cuando ocurra un derrumbe, el Constructor deberá colocar inmediatamente señales que indiquen, durante el día y la noche, la presencia del obstáculo de acuerdo con las disposiciones vigentes del Ministerio de Transporte y del Instituto Nacional de Vías; así mismo, será el responsable de mantener la vía transitable.

La remoción del derrumbe se efectuará en las zonas indicadas por el Interventor y considerando siempre la estabilidad del talud aledaño a la masa de suelo desplazada y de las construcciones vecinas.

Si el material de derrumbe cae sobre cauces naturales en la zona de la vía, obras de drenaje, subrasantes, subbases, bases y pavimentos terminados, se deberá extraer con las precauciones necesarias, sin causar daños a las obras, las cuales se deberán limpiar totalmente.

Todo daño atribuible por el Interventor a descuido o negligencia del Constructor será reparado por éste, sin costo alguno para el Instituto Nacional de Vías.

Los materiales provenientes de los derrumbes se deberán disponer de la misma manera que el material sobrante de las excavaciones, conforme se determina en el Artículo 210, "Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos".

**Limitaciones en la ejecución**

Los trabajos de remoción de derrumbes no se deberán realizar en momentos de lluvia.

Los trabajos de remoción de derrumbes se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado por el INVÍAS o se deban evitar horas pico de tránsito público, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio

para aquel. Si el Constructor no ofrece esta garantía, no se le permitirá el trabajo nocturno y deberá poner a disposición de la obra el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar.

**Manejo ambiental**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

A pesar de la urgencia con la cual se debe desarrollar generalmente esta actividad, ella se deberá adelantar en cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

En particular, se evitará verter los materiales provenientes del derrumbe en cursos o láminas de agua o en áreas habitadas.

## CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

### Controles

Durante la ejecución de los trabajos, se adelantarán los siguientes controles principales:

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo empleado en la ejecución de los trabajos;

- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos de ejecución de los trabajos;

- Comprobar que la disposición de los materiales provenientes del derrumbe se ajuste a las exigencias de estas especificaciones y a las disposiciones legales vigentes;

El Interventor medirá, para efectos de pago, el trabajo ejecutado por el Constructor de acuerdo con la presente especificación.

### Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

El trabajo de remoción de derrumbes será aceptado cuando se ejecute de acuerdo con esta especificación y con las indicaciones del Interventor y se complete a satisfacción de éste.

La remoción del derrumbe se considerará completa cuando la vía quede limpia y libre de obstáculos y las obras de drenaje funcionen normalmente.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

**MEDIDA**

La unidad de medida para la remoción de derrumbes será el metro cúbico (m3), aproximado al metro cúbico completo, de material efectivamente retirado de cualquier parte de la vía.

El volumen de material removido, desechado y dispuesto se medirá en estado suelto, verificado por el Interventor con base en el número de viajes transportados.

No se determinarán los volúmenes de derrumbes que, a juicio del Interventor, fueren causados por procedimientos inadecuados o por negligencia del Constructor.

**FORMA DE PAGO**

La remoción de derrumbes se pagará al precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado satisfactoriamente, de acuerdo con la presente especificación y aceptado por el Interventor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos por concepto de remoción, cargue, transporte hasta la distancia de acarreo libre de cien metros (100 m), descargue, desecho y disposición de cualquier material; deberá incluir, también, los costos por mano de obra, señalización preventiva de la vía, control del tránsito automotor, limpieza y restablecimiento del funcionamiento de las obras de drenaje obstruidas por los materiales de derrumbe.

No se autorizarán pagos para los volúmenes de material de derrumbes, si los materiales se descargan sobre obras del proyecto o en áreas no autorizadas por el Interventor.

Tampoco se autorizarán pagos para los volúmenes de material de derrumbes, causados por procedimientos inadecuados o negligencia del Constructor.

El precio unitario deberá incluir los costos de administración e imprevistos y la utilidad del Constructor.

El transporte de material de derrumbe a una distancia mayor de cien metros (100 m) de acarreo libre, se medirá y pagará de acuerdo con el Artículo 900, "Transporte de Materiales provenientes de excavaciones y derrumbes".

**ÍTEM DE PAGO**

Remoción de derrumbes Metro cúbico (m3)

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

# *ARTICULO 631P*
# BOLSACRETOS

## 631.1P DESCRIPCIÓN

Este trabajo comprende el suministro y colocación de Bolsacretos de dimensiones 2.40 m x 1.20 m, rellenos con concreto de 2.000 (P.S.I), de acuerdo con los alineamientos, dimensiones antes mencionadas y longitud indicadas en el INTERVENTOR.

Los Bolsacretos a utilizar se consideran como formaletas flexibles y permeables elaboradas a partir de cintas planas de polipropileno, que forman un textil de excelentes características ingenieriles. Estos Bolsacretos se confeccionan según dimensiones establecidas, en este caso ($1m^3$) para optimizar su manejo, utilización y colocación en el lugar de trabajo. Los Bolsacretos contienen la masa de concreto (2.000 P.S.I) conformando un enrocado de gran tamaño, adecuado para obras de protección de la ribera de la Quebrada.

El tipo de tejido permite la salida del agua de amasado con facilidad, favoreciendo así el fraguado inicial de la mezcla. Los poros tienen un tamaño óptimo para retener la pasta de cemento de la mezcla, sin que se presenten pérdidas de cemento cuando el agua de amasado sale a través del Bolsacreto.

Las cintas que configuran el textil se degradan mucho tiempo después de haber fraguado el concreto, que constituirá este tipo de enrocado artificial.

Las costuras han sido desarrolladas para soportar las tensiones que en promedio puedan generar el volumen de concreto fresco vaciado dentro de este encofrado.

Cada Bolsacreto cuenta con una válvula autosellante, para colocar la manguera que inyectará el material de relleno y evitar el posible desperdicio de este, cuando la manguera sea retirada. Durante el llenado se deberá impedir la formación de cavidades con aire dentro de la bolsa. Una vez llenado, se retira la manguera y el cierre actúa inmediatamente, si las condiciones de instalación son las adecuadas.

## 631.2P MATERIALES

### 631.2.1P Bolsas

Las bolsas deberán ser de un textil tejido elaborado con poliéster, polipropileno o nylon, que contenga estabilizadores y/o inhibidores incorporados al plástico de base, que aumentan la resistencia de los filamentos a los rayos ultravioleta y a la exposición térmica. El Contratista deberá enviar una muestra de las bolsas que se propone utilizar, para estudio y aprobación de la INTERVENTORÍA**.** El textil deberá

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

tener las siguientes propiedades físicas en el sentido más desfavorable respecto a la orientación de las fibras, medidas de acuerdo con las siguientes normas:

| Características | Normas | Valor |
|---|---|---|
| Peso/Área | Icontec 1999, Afnor G 38-010 ASTM D-3776 | 140 g/m2 |
| Número de Cintas | L ASTM D-1910 T | 24 cintas/pulg<br>18 cintas/pulg |
| Espesor | Icontec 2250, STM D-1777, DIN 53855 | 0.88 mm |
| Resistencia a la tensión (Método – Grab) | L Icontec 1998, T ASTM S-4632 | 850 N, 650 N |
| Elongación a la ruptura | L ASTM D-4632, T Icontec 1998 | 35%, 20% |
| Resistencia al rasgado trapezoidal | L Icontec 2003, T ASTM D-4533 | 285 N, 335 N |
| Resistencia a la ruptura, (Ball burst) | ASTM D-3787 | 1270 N |
| Coeficientes de, permeabilidad K | Icontec 2002 | 0.016 cm./seg |

El Contratista deberá enviar toda la información técnica debidamente certificada por el fabricante y una muestra de cada una de las bolsas que se propone utilizar, para estudio y aprobación de la INTERVENTORÍA**.**

Las dimensiones de las bolsas vacías para los bolsacretos deberán tener dos metros con cuarenta centímetros (2.40m) de longitud y un metro con veinte centímetros (1.20 m) de ancho. Se utilizarán Bolsacretos 1401 o similar con capacidad de 1 $m^3$. Se podrán colocar bolsas de diferente dimensión previa autorización de la INTERVENTORÍA**.** Las bolsas deberán ser cosidas con hilo nylon o polipropileno doblando los bordes a manera de refuerzo, con una longitud de puntada no mayor de dos centímetros, que evite fugas de la mezcla durante el llenado de la bolsa. Las esquinas de las bolsas se deberán doblar y coser. Todas las bolsas que se coloquen bajo el agua deberán estar provistas de una válvula de sellado automático. Esta válvula debe quedar dentro de la bolsa de manera que cierre con la presión del concreto de relleno, inmediatamente se termine la inyección, sin dejar escapar la mezcla. Las bolsas que se coloquen en seco y que no tengan válvula de sellado, deberán tener un hueco para la inyección del concreto acondicionado de tal forma que se pueda sellar sin fugas de mezcla una vez se haya concluido la operación de llenado.

Las bolsas deberán ser amarradas entre sí con alambrón A37 $\phi$ 1/8”.

Algunas de las dimensiones de las bolsas normalmente utilizadas para los proyectos son las siguientes:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | DIMENSIONES INTERNAS | | | | |
| | Ancho | CM | 240 | 240 | 185 |
| | Largo | CM | 120 | 120 | 270 |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BOQUILLA DE LLENADO | | | | |
| | Ancho | CM | 35 | 35 | 35 |
| | Largo | CM | 50 | 50 | 50 |
| | Boca | CM | 22 | 22 | 22 |

**631.2.2P Concreto**

En cuanto a los materiales utilizados para la producción o en suministro del concreto para el llenado de bolsacretos deberá cumplir con lo estipulado en el artículo 630-07 CONCRETO ESTRUCTURAL.

El contratista podrá usar, previa autorización de la INTERVENTORÍA, aditivos que varíen las características de la mezcla con el objeto de prevenir la segregación de los agregados, facilitar el flujo del concreto en la tubería, impedir el lavado del cemento y controlar el fraguado, siempre que se garantice la resistencia mínima especificada. Se podrán utilizar agentes plastificantes y retardantes de tipo Sika plastement VZ o similar que cumpla con la norma ASTM-C-494 y un incorporador de aire tipo Sika-Aer o similar que cumpla con la norma ASTM-C-260. El manejo y almacenamiento de los aditivos serán por cuenta del Contratista y por lo tanto no se hará un pago adicional por este concepto, al igual que por el costo de las operaciones de medida, mezclado y aplicación.

El diseño de la mezcla del concreto será responsabilidad del Contratista y se hará con los materiales que haya aceptado la INTERVENTORÍA con base en los ensayos previos de laboratorio. El Contratista deberá suministrar los diseños de la mezcla de concreto, con suficiente anticipación, para estudio y revisión de la interventoría; una vez aprobada la mezcla se realizarán los ensayos que sean necesarios para verificar si se cumple con la resistencia especificada a los 28 días. El diseño de las mezclas y los ensayos que sean necesarios realizar para aprobación de las mismas, serán por cuenta del Contratista. La aprobación del diseño de una mezcla no exime al contratista de su responsabilidad de preparar y colocar el concreto correspondiente, de acuerdo con las normas especificadas.

Una vez aprobado el diseño de la mezcla, se determinarán sus proporciones en peso y volumen, con el objeto de establecer las dosificaciones de los diferentes materiales en la obra mediante la utilización de recipientes de volumen conocido y constante, previamente calibrados y aprobados por la INTERVENTORÍA.

El Contratista diseñará, preparará y colocará en la obra, concretos clase F, cuya resistencia de diseño a los 28 días sea de 140 Kg/cm2 (2000 P. S.I). El criterio de resistencia para la aprobación del concreto colocado en la obra, se basará en que el 80% de los ensayos de resistencia a la compresión de una resistencia igual o superior a la resistencia especificada a los 28 días. Los concretos que presenten resistencias por debajo del 80% de la especificada, no serán medidos ni aceptados bajo ninguna condición o por ningún motivo. En estos casos, el Contratista deberá demoler, retirar y reemplazar a su costa los bolsacretos defectuosos.

Los ensayos de resistencia a la compresión, a que se sometan las muestras suministradas por el Contratista, serán realizados por el contratista en un laboratorio aprobado por INTERVENTORÍA con los siguientes propósitos (como alternativa a lo expuesto en la NORMA INVÍAS en lo referente a ensayos de

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

compresión):

1. Evaluar la calidad de las mezclas de concreto diseñadas por el Contratista, para aprobarlas o indicar las modificaciones que se requieran. Los ensayos para esta evaluación se realizarán en dos (2) juegos de tres (3) cilindros estándar de ensayo y con una elaboración y fraguado que estén de acuerdo con los requisitos de la norma ICONTEC 550 última revisión: dichos ensayos se harán por cada mezcla que se someta a aprobación. Los cilindros se ensayarán a los 7 y a los 28 días.

2. Establecer un criterio que permita la aceptación del concreto colocado en la obra. Para este propósito el Contratista deberá suministrar como mínimo un juego de tres (3) cilindros estándar de ensayo similares a los descritos anteriormente, por cada treinta (30) metros cúbicos de concreto colocado en la obra. Estos cilindros se ensayarán a los 7 y los 28 días.

Los equipos utilizados para la preparación de los concretos deberán ser mezcladoras del tipo y tamaño adecuados para producir un concreto que tenga composición y consistencia uniformes al final de cada ciclo de mezclado. La capacidad de la mezcladora deberá permitir como mínimo el mezclado del volumen correspondiente a un (1) saco de cemento mezclado de acuerdo con el diseño apropiado. Para el llenado de las bolsas con concreto, se utilizarán bombas inyectoras de 80 HP y mínimo 5 pulgadas de diámetro a la salida de la bomba. Por ningún motivo se aceptará el llenado manual de bolsas.

## 631.3P EJECUCION DE LOS TRABAJOS

### 631.3.1P LLENADO Y COLOCACIÓN DE LAS BOLSAS

No se permitirá la iniciación del llenado de bolsas con concreto mientras no se tenga un diseño de mezcla aprobado por la INTERVENTORÍA, y no se haya ejecutado el ensayo de llenado para determinación del volumen de un bolsacreto lleno a satisfacción de la INTERVENTORÍA. El llenado de las bolsas deberá realizarse solamente en presencia de la INTERVENTORÍA y no se aceptará concreto al que se haya agregado agua después de salir de la mezcladora, todo concreto que se haya endurecido hasta tal punto que no se pueda bombear, será desechado.

Las bolsas se llenarán hasta lograr el espesor indicado en los planos de construcción o el indicado por INTERVENTORÍA, evitando en todo momento fugas de concreto, el estallido de la bolsa y la formación de cavidades con aire dentro de la bolsa. Las bolsas se deben colocar y llenar en el sitio y cotas especificadas en los planos o por la INTERVENTORÍA, conservando siempre una disposición de traba entre los elementos, en una longitud no inferior a un tercio del largo de la bolsa.

Las superficies sobre las cuales se colocarán los bolsacretos, deberán ser conformadas y niveladas de acuerdo con las dimensiones y cotas indicadas en los planos y/o por INTERVENTORÍA.

La construcción y colocación de los bolsacretos se debe realizar en seco o en aguas bajas, con el objeto de reducir al mínimo la colocación de bolsacretos bajo agua; sin embargo cuando ello sea necesario, se

deberán implementar plataformas a nivel del agua, ya sea en la orilla o flotantes, para garantizar que los bolsacretos queden localizados en el sitio deseado. Por ningún motivo se aceptará arrojar los bolsacretos por taludes o desde lo alto de la orilla.

El curado se hará cubriendo las superficies de los bolsacretos con un tejido de yute saturado de agua, o mediante el empleo de cualquier otros sistema efectivo aprobado por INTERVENTORÍA, que se conserven húmedas continuamente, y no periódicamente las superficies a curar. No será permitido usar mangueras con chorros fuertes de agua para procurar el humedecimiento de curado. El curado de los bolsacretos se deberá realizar durante los tres días siguientes a su llenado.

- Ensayo de llenado para determinar el volumen de un bolsacreto

Antes de iniciar los trabajos de construcción de bolsacretos, se realizarán conjuntamente entre el Contratista y la INTERVENTORÍA ensayos de llenado de un bolsacreto para determinar la capacidad real de las bolsas, utilizando el diseño de la mezcla aprobado. A continuación se describe el procedimiento del ensayo:

1. Preparar el concreto de acuerdo con el diseño aprobado.

2. Utilizar una bolsa, de dimensiones típicas. Si se aprueban bolsas de diferente tamaño es necesario realizar como mínimo un ensayo por cada tamaño.
3. Preparar un piso en concreto de 1.70 m de ancho por 3.20 m de largo (para bolsas de 1.20*2.40) y colocar tablas formando un cajón rectangular de altura de 0.50 m.

4. Realice 3 medidas de largo y 4 medidas del ancho y 24 de la altura inicial o total, formando una cuadrícula; es importante marcar y referenciar los sitios donde se realizan las lecturas.

5. Colocar dentro del cajón formado por el piso y las tablas una bolsa y llenarla hasta la altura indicada en los planos o por INTERVENTORÍA, utilizando la mezcla aprobada y contando el número de cochadas de un saco de cemento, necesarias para el llenado.

6. Romper la bolsa, esparcir la mezcla en el cajón y nivelar el concreto.

7. Dejar fraguar el concreto por lo menos 4 horas, permitiendo el drenaje del agua de exudación.

8. Realizar las medidas de altura en los sitios del punto cuatro, para obtener el espesor del concreto en el cajón; luego coloque los promedios de largo y ancho y altura; finalmente calcular el volumen multiplicando estos promedios. El volumen obtenido corresponde a la capacidad de la bolsa.

Cuando la obra así lo requiera y previa autorización INTERVENTORÍA, se podrán colocar bolsacretos con diferente cantidad de la mezcla a la utilizada en el ensayo de llenado; el volumen de estos bolsacretos se establecerá así:

$$V = \frac{\#\text{ de cochadas utilizadas} \times \text{volumen obtenido en el ensayo}}{}$$

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

# De cochadas del ensayo.

Los Bolsacretos, deben ser colocados de acuerdo con las indicaciones del Interventor, Se debe recordar que se está manejando un enrocado artificial, pero que durante el vaciado del material dentro del Bolsacreto, está en forma líquida y no ha adquirido la suficiente resistencia a la compresión. Se debe desarrollar entonces una traba, para que los bolsacretos una vez fraguados mantengan la estabilidad necesaria, de tal forma que puedan soportar el embate de las aguas o empujes que provengan del espaldón.

## 631.3.2P AMARRE CON ALAMBRÓN

Además del trabado requerido en la colocación de los bolsacretos, deberán amarrarse con alambrón de acero A37 $\phi$ 1/8", de acuerdo con el detalle presentado en los planos para garantizar su estabilidad.

El alambrón deberá ser colocado simultáneamente con el bolsacreto enhebrando con el alambrón inferior, y posteriormente tensionado dentro de las primeras seis (6) horas siguientes a la colocación del llenado, no antes de cuatro (4) horas.

## 631.4P MEDIDA

La medida del suministro y colocación de los bolsacretos se hará por metro cúbico ($m^3$), aproximado al decimo de metro cubico, de mezcla de concreto realmente suministrada, colocada dentro de las bolsas y consolidada en obra, debidamente acabada y curada y aceptada a satisfacción por el Interventor.

No se medirá, para los fines de pago, ninguna obra ejecutada por fuera de las dimensiones o líneas establecidas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Interventor.

Si al efectuar la medición el volumen contiene una fracción igual o superior a cinco centésimas de metro cubico (≥0.05m3), la aproximación se realizara a la decima superior; en caso contrario, se aproximara a la decima inferior.

## 631.5P FORMA DE PAGO

El suministro de los bolsacretos medido como se indica en el numeral anterior, le serán pagados al Contratista de acuerdo con los precios unitarios estipulados en el formulario de precios para bolsacretos. Estos precios unitarios incluirán todos los costos de instalaciones, equipos, mano de obra y transporte de los bolsacretos.

El pago se hará al precio unitario del contrato por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir todos los costos de

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

adquisición, obtención de permisos y derechos de explotación y alquiler de las fuentes de las cuales se extraerán los agregados pétreos, así como el descapote y la preparación de las zonas por explotar y la adecuación paisajística de las fuentes para recuperar sus características hidrológicas superficiales al terminar la explotación.

Deberá cubrir, también todos los costos de construcción o mejoramiento de las vías de acceso a las fuentes, los de la explotación de ellas; la selección, trituración, y eventual lavado y clasificación de los materiales pétreos; el suministro, almacenamiento, desperdicios, cargues, transportes, descargues y mezclas de todos los materiales constitutivos de la mezcla cuya formula de trabajo se haya aprobado, excepto los aditivos si su empleo esta previsto en los documentos del proyecto o ha sido solicitado por el Interventor.

El precio unitario deberá incluir, también, los costos por concepto de patentes utilizadas por el Constructor; suministro, instalación y operación de los equipos; la preparación de la superficie de las excavaciones, si no esta contemplada en el Articulo 600, el suministro de materiales; el diseño y la elaboración de las mezclas de concreto, su cargue, transporte al sitio de la obra y colocación dentro de las bolsas; suministro y aplicación del producto para el curado del concreto terminado, el acabado, la limpieza final de la zona de las obras y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución de los trabajos especificados.

También, deberá incluir el costo de la señalización preventiva y el ordenamiento del transito automotor durante la ejecución de los trabajos, y los costos de administración, imprevistos y la utilidad del Constructor.

Solamente habrá pago separado por los aditivos, cuando su uso este previsto en los documentos del proyecto o sea solicitado por el Interventor. En tal caso, el pago se cubrirá conforme lo establezca la especificación particular respectiva. No habrá pago por concepto de aditivos que el Constructor use por su conveniencia.

**ITEM DE PAGO**

631P Bolsacretos Metro Cúbico (M3)

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

| Postgrado con título | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| Especialización | Veinticuatro (24) meses | Doce (12) meses |
| Maestría | Treinta y seis (36) meses | Dieciocho (18) meses |
| Doctorado | Cuarenta y ocho (48) meses | Veinticuatro (24) meses |

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del Contrato.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) INGENIERO RESIDENTE

### a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| | | |
| Ingeniero residente de profesión ingeniero civil y/o de ingeniero de transportes y vías | No menor de cinco (5) años, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente selección abreviada de menor cuantía. | Experiencia Específica: Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente selección abreviada de menor cuantía. |

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de calidad y experiencia:

- Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS.

- Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Director de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

### b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (01) Retroexcavadora sobre llantas, Potencia mínima en el Volante 78 HP 2200 RPM

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

2. Una (1) Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3. o superior
3. Dos (2) Volquetas de 7 m³ cada una como mínimo.
4. Dos (2) Volquetas de 14 m³ cada una.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

## 8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del Proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras. El Contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El Proponente deberá verificar previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la Entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del Contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las obras.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

| INVENTARIO FUENTES DE MATERIALES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **NOMBRE DE LA FUENTE** | **RUTA** | **UBICACIÓN (PR)** | **TIPO DE MATERIAL** | **OBSERVACIONES** |
| COMBIA | Vía Pereira - Marsella | Km 3 desde Glorieta turín | Triturados (1/2", 3/4") | Planta ubicada a 1,5 Kms del PR 3+0710 (Puente Otún) de la ruta 29RSC |
| | | | Afirmado | |
| | | | Arena gruesa de cantera | |
| | | | Sub base | |
| RIO CAUCA | 2507 | 10+0500 | Arena | Extracción artesanal |
| EMPRESA CONALVIAS CONSTRUCCIONES | 2507 | 11+0800 | Triturados | |
| | | | Base | |
| | | | Sub base | |
| | | | Mezcla asfáltica | |
| AGREGADOS EL CAIRO | 2507 | 16+0600 | Triturados (1/2", 3/4", 1") | |
| | | | Arena de trituración | |
| | | | Mezclas asfálticas (MDC 25, MDC 19) | |
| | | | Concreto hidráulico | |
| AGREGADOS Y CONSTRUCCUONES DE OCCIDENTE | 2507 | 24+0000 | Triturados (1/2", 3/4", 1") | |
| | | | Sub base | |
| | | | Arena lavada | |
| ARENAS Y GRAVAS | 5003 | 77+0250 | Triturados (3/4", 1", 1 1/2", 2") | Planta ubicada a 1,0 Kms del PR 77+0250 de la ruta 5003 |
| | | | Base | |
| | | | Sub base | |
| | | | Arena lavada | |
| | | | Gravilla | |
| | | | Piedra gavión | |
| | | | Arena de trituración | |
| AGREGADOS DE OCCIDENTE | 50RS01 | 15+0500 | Triturados (1/2", 3/4", 1") | |
| | | | Base | |
| | | | Sub base | |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Piedra filtro | |
| | | | Piedra gavión | |
| | | | Arena | |
| | | | Gravilla | |
| TRITURADOS Y CONCRETO | 50RS01 | 20+0500 | Mezclas asfálticas (MDC 25, MDC 19) | Planta CORINTO, ubicada a 200 mts del PR 20+0500 |
| | 2302 | 134+0200 | Sub base | Planta CAÑAVERAL, ubicada a 1,2 Kms del PR 134+0200 |
| | 2302 | 137+0350 | Triturados (1/2", 3/4", 1") | Planta SABALETA, ubicada a 9,0 Kms del PR 137+0350 |
| | | | Base | |
| | | | Sub base | |
| | | | Piedra filtro | |
| | 2302 | 128+0000 | Triturados (1/2", 3/4", 1") | Planta CATARINA, ubicada a 4,5 Kms del PR 128+0000 |
| | | | Base | |
| | | | Sub base | |
| | | | Piedra filtro | |
| RIO CAUCA | 2302 | 138+0600 | Arena lavada | Extracción artesanal |

SITIOS DE DISPOSICION EN EL PROYECTO:

En este momento se tienen en el Municipio de Pereira, dos (2) sitios de disposición:

| Nombre | Ubicación | Resolución Corporación Autónoma Regional |
|---|---|---|
| La Bonita | K 0+700 vía 29RSC | SI |
| El Brillante | K 3 vía Altagracia | SI |

Un tercer sitio de disposición es en el Municipio de pueblo Rico.

| Nombre | Ubicación | Resolución Corporación Autónoma Regional |
|---|---|---|
| | | |

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

| | | |
|---|---|---|
| La cancha | K 37+600 vía 5003 | SI |
| | | |

La vía 50RS01, y la vía 2507, necesitan buscar un sitio de disposición, para ello el presupuesto ha contemplado un recurso de $ 53.045.009,00 para este trámite, sin embargo este rubro no es exclusivo para el trámite ambiental, ya que se ha contemplado otros tal como: PROVISON PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS, ITEMS NO PREVISTOS, MODIFICATORIAS Y ADICIONALES.

## 9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el Proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas al INSTITUTO, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, EL CONTRATISTA está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento EL CONTRATISTA es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato, causará al CONTRATISTA las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de transito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorutas de Colombia, y en la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la obra que adelanta a través del INSTITUTO, de acuerdo con la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos cuando los mismos se deriven de hechos imputables al contratista.

## 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

1. El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

2. El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente, para la continuación del trámite pertinente.

3. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP II por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS los pueda estudiar.

4. El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del proponente y/o contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

5. Se debe tener en cuenta que el valor total del PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. El valor total del Precio Unitario se redondeará; cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.
6. Las OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, incluyen las obras ambientales del PAGA las cuales se pagarán por precios unitarios, previamente revisados y aprobados por la Interventoría, y revisados por la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social y la Unidad Ejecutora respectiva.

5. El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente.
6. **Se consideró el 7x24 dado a las características de emergencia vial condición especial de este proyecto.**
7. **PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD: En cuanto al protocolo de Bioseguridad, que deba implementar el contratista, este estará inmerso en los costos Administrativo, ya que en la vigencia 2020, se establece que el costo está en el orden de 0,5% y un 2%, por ello este está dentro de los costos Administrativos. Para ello se ha estimado una AIU en el presupuesto Oficial de 30%, distribuido como A=22%, I=3%, U=5%**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Importante que se implemente en el proyecto el documento denominado: ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, mediante formato MRIESV-PR-1, versión 2 de fecha: Febrero de 2018, el cual contiene el procedimiento o flujograma para Atender las emergencias en la infraestructura de transporte mediante obra pública para restaurar la transitabilidad de manera inmediata; Eventos de gran, mediana y baja magnitud relacionados con emergencias en la infraestructura de transporte en los modos carretero, marítimo, fluvial y férreo a cargo de INVIAS. Ver anexo.

## 14. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA VINCULACIÓN MADRES CABEZA DE FAMILIA Y/O VICTIMAS

**El contratista para la ejecución del contrato se compromete a** la vincular de madres cabeza de familia y/o víctimas de la siguiente manera:

**MADRES CABEZA DE FAMILIA:** El Parágrafo del Artículo Primero de la Ley 1232 de 2008, dispone*: "La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo".*

**VICTIMAS:** De conformidad con lo establecido en la Ley 1257 de 2008 y sus Decretos reglamentarios, dicha condición se acreditará de la siguiente manera:

a). Violencia comprobada: Para efectos de la deducción contemplada en el presente decreto se entiende por violencia comprobada contra una mujer, aquellas situaciones que se verifiquen a través de:

1. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia intrafamiliar cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

2. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

3. Sentencia condenatoria ejecutoriada por acoso sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

4. Sentencia condenatoria ejecutoriada por lesiones personales cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

5. Sentencia ejecutoriada a través de la cual se demuestre que, por mal manejo del patrimonio familiar por parte de su compañero o cónyuge, perdió bienes y/o valores que satisfacían las necesidades propias y de los hijos.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

6. Medida de protección y/o atención, dictada por la autoridad competente a favor de la mujer que esté o sea contratada, de acuerdo con la normatividad que regula la adopción de tales medidas;

b). Constancia de violencia comprobada: Es el documento donde consta la decisión tomada por la autoridad administrativa o judicial en la cual se reconoce a la mujer como víctima de violencia de género, de conformidad con las situaciones establecidas en el literal a) del presente artículo.

c). Empleador: Es la persona natural o jurídica, obligada a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, que emplee mediante contrato de trabajo a mujeres víctimas de la violencia.

**Nota:** "Se les informa a los proponentes que de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1257 de 2012, reglamentado por el Decreto 2733 del mismo año, que **l**os empleadores que ocupen trabajadoras mujeres víctimas de la violencia comprobada, y que estén obligados a presentar declaración de renta y complementarios, tienen derecho a deducir de la renta el 200% del valor de los salarios y prestaciones sociales pagados durante el año o período gravable, desde que exista la relación laboral, y hasta por un periodo de tres años.

## 15. PROGRAMA DE REINTEGRACION

El contratista, vinculará laboralmente para el desarrollo del presente contrato, de la nómina de mano de obra no calificada requerida para el proyecto, a personas vinculadas al proceso de reintegración liderado por la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas.

El contratista deberá presentar, certificación de la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas en la cual se certifique la existencia o no de personas en proceso de reintegración disponibles para vincular contractualmente en el momento en que sea requerido por el contratista. Cuando no exista personal disponible, el contratista podrá contratar el personal que requiera para la ejecución del contrato de obra. Lo anterior, con el fin de que el interventor pueda aprobar el inicio de la ejecución del contrato.

Una vez inicie la ejecución de la obra, el contratista deberá presentar a la interventoría el personal en su nómina, en el cual consten el/los nombre/s completos de las personas en proceso de reintegración contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ACR en la que conste que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para la ejecución del contrato.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

Una vez verificada la vinculación contractual de las personas en procesos de reintegración, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ACR certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

## 16. EXPERIENCIA REQUERIDA DEL PROPONENTE

Para el presente proceso de selección los proponentes acreditarán EXPERIENCIA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), relacionando, en el formulario respectivo, la experiencia que pretendan hacer valer en el presente proceso, la cual debe corresponder a la de máximo seis (06) contratos de obra terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y que hayan contenido la ejecución de:

### 16.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

A. Teniendo en cuenta la Matriz No. 1, vr2, año 2021, BAJA A MEDIA COMPLEJIDAD, entre 100 y 1000 SMMLV establecida por Colombia Compra Eficiente, la experiencia debe ser demostrada en ejecución de contratos que hayan desarrollado contratos que dentro de su alcance contengan actividades de REMOCIÓN DE DERRUMBES O MOVIMIENTO DE TIERRAS, cuyo objeto sea: CONSTRUCCIÓN y/o REHABILITACIÓN y/o MEJORAMIENTO y/o CONSERVACIÓN y/o MANTENIMIENTO y/o PAVIMENTACION y/o REPAVIMENTACION, de CARRETERAS y/o VÍAS URBANAS y/o PISTAS DE AEROPUERTOS y/o TUNELES VEHICULARES. También son válidos los contratos de ATENCION OBRAS DE EMERGENCIA POR EL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE, Los de atención sitios críticos en vías, Obras de emergencia en vías.

   La experiencia que deberá acreditar el Proponente será la establecida por la Entidad de forma independiente para cada uno de los lotes o grupos de acuerdo con las actividades definidas en la Matriz 1, vr2, año 2021, BAJA A MEDIA COMPLEJIDAD, entre 100 y 1000 SMMLV – Experiencia en el literal A de la sección 3.5.1. de este pliego

B. El valor ejecutado del ítem de remoción de derrumbes de uno de los contratos debe ser mínimo del 70% del Presupuesto Oficial.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

La experiencia que deberá acreditar el Proponente será la establecida por la Entidad de forma independiente para cada uno de los lotes o grupos de acuerdo con las actividades definidas en la Matriz 1 1 vr2 año 2021BAJA A MEDIA COMPLEJIDAD, entre 100 y 1000 SMMLV – Experiencia en el literal A de la sección 3.5.1.

C. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deberán indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento deberá ser presentado por el Proponente Plural y no por cada integrante.

D. El Proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo seis (6) contratos los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla establecida en el numeral 3.5.7. del Pliego de Condiciones, así como el contenido establecido en la Matriz 1 – Experiencia.

E. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación.

F. Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

G. Para acreditar la experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el Pliego de Condiciones señalados en el numeral 3.5.5.

NOTA 1: Para la acreditación del tipo de vía requerida en el presente numeral, dicho requerimiento deberá acreditarse en alguno de los documentos válidos indicados en el numeral 4.18.3 en concordancia con las definiciones establecidas en el glosario específico del presente proceso de selección.

NOTA 2: Para efectos de la acreditación de la experiencia a que se refiere el presente numeral, la experiencia podrá ser validada, mediante los documentos establecidos en el presente pliego de condiciones, por regla general a partir de las actividades ejecutadas; de igual manera podrá acreditar la ejecución a partir del objeto contractual, siempre y cuando este se enmarque dentro del requerimiento de experiencia indicado y en concordancia con las definiciones establecidas en el Glosario del presente proceso de selección.

EXCLUSIONES: **No hay exclusiones para este proceso.**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

17. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la materia.

Al proponente se le tendrá en cuenta la información vigente y en firme inscrita en el RUP.

El proponente deberá estar inscrito en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas en alguna de las siguientes clasificaciones, así:

| Código UNSPSC | NOMBRE |
|---|---|
| 72141000 | Servicios de construcción de autopistas y carreteras |

**18. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:**

| Número certificado disponibilidad presupuestal | Fecha certificado disponibilidad presupuestal | Valor certificado de disponibilidad presupuestal |
|---|---|---|
| 46521 | 22/02/2021 | $ 400.000.000,00 |

**19. PRESUPUESTO OFICIAL:**

**VALOR TOTAL DE LA OBRA: $ 400.000.000,00 (INCLUYE IVA)**

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

## 20. AJUSTES:

El contrato de obra no se encuentra sujeto a ajustes

## 21. COMPONENTES DEL A.I.U.:

El proponente deberá calcular un AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo. EL VALOR DEL AIU DEBERÁ SER EXPRESADO ÚNICAMENTE EN PORCENTAJE (%) Y NO EN PESOS Y DEBERÁ CONSIGNARLO Y DISCRIMINARLO EN LA PROPUESTA ECONOMICA (ADMINISTRACIÓN (A), IMPREVISTOS (I) Y UTILIDAD (U)). En todo caso el porcentaje establecido para imprevistos no podrá ser menor que el 3%.

La no incorporación del porcentaje de AIU, por parte del proponente y de acuerdo a la metodología establecida en el formulario No 1 “presupuesto oficial” será causal de RECHAZO.

A. Costos de Administración.
A-1 Costos de Administración de la persona natural, empresa, firma, consorcio y/o unión temporal, y gastos generales en la obra.
Honorarios, sueldos y salarios del personal.
Aportes parafiscales y seguridad social del personal.
Transportes no incluidos en los costos directos, pasajes y viáticos del personal.
Consultorías y asesorías.
Instalaciones y obras provisionales, incluyendo la señalización provisional y/o temporal, vallas en general, pago de servicios públicos.
Gastos de Oficina.
Previsiones Generales.
Gastos para seguridad industrial.
Otros gastos de administración propios de cada proponente.
A-2 Costos de financiamiento, en caso de que aplique.
A-3 Fianzas, seguros e impuestos, gastos legales.
A-4 El pago de servicios de evaluación y seguimientos ambientales, divulgación y socialización, trámites y permisos ambientales,

B. Imprevistos.
Reserva para cubrir gastos de circunstancias que no se pueden prever pero que pueden presentarse, por ejemplo para cubrir riesgos que puedan presentarse en el contrato. Gastos que no sean susceptibles de reclamo, alzas de precios que no sean cubiertas por los sistemas de reajustes previstos, etc.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

C. Utilidad.
Es la ganancia esperada por el proponente y/o contratista.

**SA-MC-DT-RIS-002-2021**

**ANEXO 1-Tecnico para: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN RED VIAL A CARGO DEL INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN LAS VIAS A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA.**

El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 85% o mayor al 110% del Valor Oficial del Porcentaje de A.I.U., so pena de rechazo de la propuesta, teniendo en cuenta que desde el punto de vista evaluativo de las propuestas se requiere uniformidad para su comparación. El valor del AIU oficial fue calculado por las Administraciones de Mantenimiento Vial y Direcciones Territoriales respectivas, teniendo en cuenta todos los gastos administrativos precontractuales y durante la ejecución de las obras, los posibles imprevistos, riesgos y por supuesto la utilidad del contratista. Igualmente el proponente debe discriminar detalladamente, en porcentaje, cada uno de los componentes del AIU, es decir la Administración, los Imprevistos y la Utilidad. El interesado cuando este elaborando la propuesta debe tener en cuenta que dentro del porcentaje de AIU se deben incluir todos los costos indirectos que procedan durante la etapa precontractual y durante la etapa de ejecución del contrato, impuestos y/o contribuciones locales o nacionales que se encuentren vigentes a cargo del contratista, gastos de administración, contribuciones, imprevistos, riesgos y la utilidad del contratista, gestión socio-ambiental, etc.”

Firmas: *Original Firmado Por:*

**ING. ELKIN MEJIA CARCAMO**
Responsable revisión Técnica-Líder del Proceso

Elabora: Ing. Elkin Mejia C

Fecha: 21/05/2021