

ANEXO TÉCNICO

SELECCIÓN ABREVIADA - MENOR CUANTIA. PROCESO No. SA-MC-DT-CAS-012-2019
CUYO OBJETO ES “HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA”.

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto objeto de la selección de menor cuantía No. SA-MC-DT-CAS-012-2019 es el de “HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA”.

Los procesos de atención de obras de emergencia por el sistema de monto agotable tienen como objetivo atender las situaciones de emergencia en las vías de orden nacional a cargo del Instituto Nacional de Vías, entendiéndose como emergencia cualquier evento ocasionado por sucesos naturales, antrópicos o de alteración del orden público, que interrumpan o pongan en riesgo la continuidad del tránsito por estas vías.

Por lo anterior, se pretende garantizar la atención oportuna de las emergencias viales que se presenten en las carreteras, para restituir el libre tránsito vehicular en el menor tiempo posible. La atención de la emergencia será de manera inmediata y oportuna, en un plazo que no supere las cuatro (4) horas contadas a partir de la ocurrencia del evento, manteniendo las especificaciones técnicas de la vía y facilitando el desplazamiento de los vehículos, bajo condiciones de comodidad y seguridad a los usuarios.

II. PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades y/o obras a ejecutar son las siguientes:

- Demolición de estructuras
- Excavación sin clasificar de prestamos
- Remoción de derrumbes
- Afirmado
- Subbase granular clase A
- Base granular clase A
- Rellenos para estructuras con recebo
- Concreto clase 14 mpa
- Concreto Resistencia 14MPa (G) (Ciclopeo)
- Tubería de concreto reforzado 21 mpa de 900 mm de diámetro interior
- Geo textil tipo nt-2500 o similar no tejido
- Gaviones de malla de alambre de acero entrelazado clase 1; recubrimiento de zinc (galvanizado)
- Suministro e instalación de bolsacreto
- Enrocado de protección construido con piedra >1.0 m3 (incluye suministro de la piedra, cargue descargue y colocación).
- Transporte de rocas mayores a 1 m3 (más de 1000m)
- Transporte de Materiales Provenientes de la Excavación de la Explanación, Canales y Préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000 m) Medidos a partir de cien metros (100 m).

La ejecución de estas actividades busca hacer frente de manera oportuna a cualquier emergencia que se presente a lo largo de toda la red vial a cargo de la Dirección Territorial Casanare del Instituto Nacional de Vías

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

garantizando la transitabilidad o restableciéndola en el menor tiempo posible en el caso de ser suspendida parcial o totalmente.

Las obras podrán estar ubicadas sobre las vías: de primer orden a cargo de la Dirección Territorial Casanare, la cual se puede observar en el siguiente gráfico:



Gráfico de vías jurisdicción de la Dirección Territorial

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 y cumpliendo lo establecido en el capítulo XIV del presente documento.

Durante la ejecución de los trabajos el contratista encargado de las obras dispondrá tantos sitios como emergencias se presenten, respondiendo oportunamente a lo exigido por el INVIAS o por el Interventor para la implementación de los frentes de trabajo que a su juicio sean necesarios. Cabe anotar que de no presentarse emergencias no se programaran obras con cargo a este contrato, pero es siempre obligación del contratista mantener disponibilidad de personal, equipos y recursos para responder en el menor tiempo a la atención de emergencias.

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el Alcance del contrato, se encuentran las siguientes:

- Se dispondrá en todo momento de la capacidad operativa para atender el sitio crítico de inmediato.
- Instalación de los elementos de seguridad necesarios para la ejecución de la obra, señalización temporal de obras de acuerdo con la normatividad vigente, a cargo del contratista.
- Instalación de señalización y obras de protección a peatones en el sector.
- El contratista debe garantizar la transitabilidad, atender las eventualidades y contingencias que se presenten en el sector a intervenir, que alteren la operación normal de tránsito, a lo largo del tiempo de ejecución del contrato.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVÍAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VÍAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VÍA ATENDIDA POR EMERGENCIA

- Establecimiento de las zonas de depósito de conformidad con las necesidades del proyecto, cumpliendo con las normas ambientales.
- Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte del mismo.
- La obligatoriedad del contratista en desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra calificada y no calificada preferiblemente de la zona donde se ejecute el contrato.

En todos los casos, el alcance y sitio a intervenir, se llevarán a cabo en coordinación con el Supervisor del Contrato de la Territorial respectiva.

Las demás labores de igual o similar naturaleza que le sean indicadas por el Administrador de Mantenimiento Vial ó el Director Territorial.

Todo lo anterior cumpliendo con la Gestión Ambiental, Normas y Especificaciones Técnicas del Instituto Nacional de Vías vigentes y las anexas.

3. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Las “Especificaciones Particulares de Construcción”, 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.

ESPECIFICACION PARTICULAR 630.6 P

SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLSACRETO

DESCRIPCIÓN.

Este trabajo comprende el suministro y colocación de Bolsacretos de dimensiones 2.40 m x 1.20 m, rellenos con concreto dé 2.500 (PSI), de acuerdo con los alineamientos, Dimensiones antes mencionadas y longitud indicadas en el estudio hidráulico previo o según las indicaciones del INTERVENTOR.

- Descripción general de los bolsacretos

Los bolsacretos a utilizar se consideran como formaleas 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, para optimizar su manejo, utilización y colocación en el lugar de trabajo.

Los Bolsacretos contienen la masa de concreto (2.500 P,S.I) conformando un enrocado de gran tamaño, adecuado para obras de protección.

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.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVÍAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VÍAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VÍA ATENDIDA POR EMERGENCIA

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 auto sellante, 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.

MATERIALES

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 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	NORMA	VALOR
Peso/Area	Icontec 1999 Afnor G 38010 ASTM D-3776	140 g/cm²
Número de cintas	L ASTM D-1910T	24 cintas/inches 18 cintas/inches
Espesor	Icontec 225D, STM d-1777, DIN 53855	DIM 0.88 mm
Resistencia a la tensión (método Grab)	L Icontec 1998, T ASTM S4632	380N, 650N
Elongación a la ruptura	L ASTM D-4632, T Icontec 1998	35%, 20%
Resistencia al rasgado trapezoidal	L Icontec 2003, T ASTM D4533	205 N, 335 N
Resistencia a la ruptura, (Ball bursk)	ASTM D-3787	1100 N
Resistencia al estallido (Metodo Mullen Burst	ASTM D-3786	1700 kPa
Coefficiente 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 INTERVENTORIA.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

Las dimensiones de las bolsas vacías para los bolsacretos varían de acuerdo a la referencia a emplear. Se podrán utilizar Bolsacretos 1101 o 1102 o similar, de acuerdo a lo solicitado.

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 como aparezcan en los detalles constructivos.

- Concreto
-

El concreto utilizado para llenar las bolsas, así como todos sus componentes, deberán cumplir lo especificado en la norma INVIAS vigente para concretos y el mismo, debe tener una resistencia de 2.500 (P. S. I.).

De manera alterna a lo expuesto para agregados en la norma INVIAS se podrá utilizar los siguientes materiales:

En términos generales la arena: se compondrá de granos duros, densos, limpios y durables y estará libre de cantidades perjudiciales de limos, arcillas, partículas blandas, álcalis, materia orgánica, mica, ácidos y otras sustancias nocivas.

Si fuere sometida a lavado, el proceso no deberá remover finos deseables y se permitirá que drene hasta alcanzar la humedad aproximada uniforme y estable. La arena deberá manejarse y apilarse de tal forma que se evite su segregación o contaminación, así como también variaciones apreciables de su contenido de humedad.

En cuanto a granulometría, la arena deberá estar dentro de los siguientes rangos o límites. Tamiz Porcentaje que pasa

3/8	100
Nº4	95-100
Nº16	45-80
Nº50	10-30
Nº100	2-10
Nº200	0-5

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

El agregado grueso será material pétreo triturado, se compondrá de partículas duras y limpias y estará libre de materias orgánicas o nocivas. Los diferentes tipos de gradación admisibles se identifican por los tamaños máximos y mínimos de sus partículas y deberán cumplir con los siguientes límites:

Porcentaje que pasa

Tamiz	½” – N°4	¾” - N°4	1” – N°4
1-½”	-	-	100
1”	-	100	95-100
¾”	100	95-100	-
½”	90-100	-	25-60
3/8”	40-70	20-55	-
N°4	0-15	0-10	0-10
N°8	0-5	0-5	0-5

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 y cuando 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 agua que se use para el concreto, así como para el curado deberá ser limpia. libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas

El diseño de la mezcla del concreto será responsabilidad del Contratista y se hará con los materiales que haya aceptado la INTERVENTORIA 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 necesario 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 INTERVENTORIA. No se aceptará por

ningún motivo la utilización de las palas, garlanchas y carretillas para dosificar la mezcla y/o introducirla en la mezcladora.

El Contratista diseñará, preparará y colocará en la obra, concretos clase E. cuya resistencia de diseño a los 28 días sea de 175 Kg/cm² (2500 psi). 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 derrotero 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 INVIAS en lo referente a ensayos de 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.

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 otro sistema efectivo aprobado por INTERVENTORIA, 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 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 INTERVENTORIA ensayos de llenado de un bolsacretos 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 probado.
- 2 Utilizar una bolsa, de dimensiones típicas.
- 3 Preparar el piso
- 4 Colocar dentro del cajón formado por el piso y las tablas una bolsa y llenarla hasta la altura indicada en los planos o por INTERVENTORIA, utilizando la mezcla aprobada y contando el conecto de cochadas de un saco de cemento, necesarias para el llenado.
- 5 Romper la bolsa, esparcir la mezcla en el cajón y nivelar el concreto.
- 6 Dejar fraguar el concreto por lo menos 4 horas, permitiendo el drenaje del agua de exudación.
- 7 Realizar las medidas de altura en los sitios del punto cuarto, 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 de la INTERVENTORÍA, se podrán colocar bolsacretos con diferente cantidad de la mezcla a la utilizada en el ensayo de llenado.

AMARRE CON VARILLA DE 3/8

Además del trabado requerido en la colocación de los bolsacretos, deberán amarrarse con varilla de acero A37 diámetro = 3/8", de tal manera que las varillas atraviesen las bolsas inmediatamente subsiguientes.

La varilla se deberá ser colocar simultáneamente con el bolsacreto dentro de las primeras seis (6) horas siguientes a la colocación del llenado, no antes de cuatro (4) horas.

MEDIDA

La medida del suministro y colocación de los bolsacretos se hará por metro cúbico (m³)

PAGO

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

ITEM DE PAGO

Bolsacretosmetro cúbico (m3)

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 221-P

ENROCADO DE PROTECCIÓN CONSTRUIDO CON PIEDRA >1.0 M3 (INCLUYE SUMINISTRO DE LA PIEDRA Y TRANSPORTE).

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la construcción de un enrocado de protección donde lo determine la interventoría.

EQUIPO

Para la ejecución de los trabajos se requiere de retroexcavadora de oruga, camabaja, volquetas dobletroque y herramientas menores tales como guayas, cadenas y demás elementos necesarios para el amarre de las piedras.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá solicitar los permisos de explotación y servidumbre de vía con el dueño del predio donde se obtendrán las piedras mayores de 1 m3 y los permisos ambientales pertinentes para intervenir el cauce, el carretable que deberá acondicionarse satisfactoriamente para la entrada de la camabaja con retroexcavadora que estará a cargo de la explotación y para el tránsito de las volquetas que conducirán las piedras al sitio de las obras.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

Posteriormente se seleccionará y marcarán las piedras que serán utilizadas, las cuales serán cargadas y transportadas con retroexcavadora al sitio hasta donde el carreteable permite la entrada de las volquetas. Una vez allí, se procederá a amarrarlas y cargarlas a las volquetas, labor en la que deberá tenerse extremo cuidado debido al gran tamaño y peso de las piedras a manipular.

No existe un solo sitio de recolección de las piedras, es por esto que el procedimiento descrito anteriormente se efectuara en cada sector en donde exista la disponibilidad del material en roca > de 1m3.

En el sitio de explotación las volquetas dobletroque no pueden acercarse para facilitar el cargue, es por esto que la retroexcavadora de oruga debe carretear la roca distancias que oscilan entre 10 a 50 m, disminuyendo considerablemente el rendimiento y así aumentando el valor de la actividad.

Una vez transportadas hasta el sitio a intervenir, las piedras serán descargadas en el talud, esta actividad incluye todo lo que se requieran para cumplir con el diseño del enrocado. Para el acomodamiento y disposición final de las piedras de acuerdo con el diseño proyectado por el Ingeniero Especialista en Hidráulica, es necesario desplazar la retroexcavadora y la cuadrilla de amarre, desde el sitio de explotación hasta el sitio de los trabajos.

MEDIDA

La unidad de medida será el metro cúbico (m3) aproximado al décimo del metro cúbico, medida hecha en el sitio de descargue de cada piedra.

FORMA DE PAGO

Este enrocado de protección construido con piedra > 1.0 m3 se pagará al precio unitario no previsto aprobado, por toda la obra ejecutada satisfactoriamente, de acuerdo con la presente especificación y aceptada por el Interventor.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos que se requieran para su correcta ejecución. Deberá tenerse en cuenta el costo del equipo, transporte, herramientas para amarre y mano de obra. Deberá incluir también los derechos de explotación y servidumbre, la adecuación de los carreteables y los desplazamientos de la maquinaria que se requieran para la correcta ejecución de esta actividad.

Esta actividad incluye un acarreo hasta **50 kilómetros** y está contemplada en su pago.

ITEM DE PAGO

221.P. Enrocado de protección construido con piedra > 1.0 m3 (Incluye suministro de la piedra y transporte) Metro cúbico (m3).

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 900P

TRANSPORTE DE ROCAS MAYORES A 1 M3 (MAS DE 1000M)

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el transporte de rocas con diámetros mayores a 1 m que hayan sido aprobadas por la interventoría para su utilización en el sitio de los trabajos.

MATERIALES

Materiales provenientes de la zona de explotación previamente aprobados.

Hacen parte de este grupo los materiales provenientes del desplazamiento de taludes o del terreno natural, depositados sobre una vía existente o ladera.

EQUIPO

Los vehículos para el transporte de materiales estarán sujetos a la aprobación del Interventor teniendo en cuenta que el material a transportar son rocas y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo.

Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales vigentes referentes al control de la contaminación ambiental.

Ningún vehículo de los utilizados por el Constructor para transporte por las vías de uso público de las rocas podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles por eje y totales fijadas por las disposiciones legales vigentes al respecto. Instituto Nacional de Vías

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Transporte de los materiales

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a los sitios de utilización según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Interventor, quien determinará cuál es el recorrido más corto y seguro para efectos de medida del trabajo realizado.

Manejo Ambiental

Todas las determinaciones referentes al transporte de materiales provenientes de excavaciones y derrumbes deberán ser tomadas considerando la protección del medio ambiente y las disposiciones vigentes sobre el particular.

En particular, se deberá prestar atención al correcto funcionamiento del equipo de transporte en materia medioambiental

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

900.5.1 Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de los vehículos de transporte.

- Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.
- Verificar el cumplimiento de todas las medidas requeridas sobre seguridad y medio ambiente para el transporte de materiales.
- Determinar la ruta para el transporte al sitio de utilización o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.
- Exigir el cumplimiento de las normas ambientales para el transporte de materiales.

Condiciones específicas para el recibo y tolerancias

El Interventor sólo medirá el transporte de materiales autorizados de acuerdo con esta especificación, los planos del proyecto y sus instrucciones. Si el Constructor utiliza para el Instituto Nacional de Vías transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada por el Interventor, éste solamente computará la distancia más corta que se haya definido previamente.

MEDIDA

La unidad de medida para el transporte de rocas de diámetro mayor a 1 m será el metro cúbico-kilómetro (m3-km).

FORMA DE PAGO

El pago de las cantidades de transporte de materiales determinadas en la forma indicada anteriormente, se hará al precio unitario pactado en el contrato, por unidad de medida, conforme a lo establecido en este Artículo y a las instrucciones del Interventor.

Item de Pago

900.P. TRANSPORTE DE ROCAS MAYORES A 1 M3 (MAS DE 1000M).....Metro cúbico - kilometro (m3-km).

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR 211-P

REMOCIÓN DE DERRUMBES

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la remoción de desechos y disposición de material proveniente del desplazamiento de taludes o de terreno natural que es depositado sobre la vía, sea existente o en construcción y que se convierte 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 será la de su exigir su aplicación desde la entrega de la vía al contratista, hasta su recibo definitivo.

Los trabajos consisten, en remover el material sobre la vía y acordonarlo a lado y lado de la vía, con el fin de mantener el transito; el material deberá ser acomodado, según lo determine la Interventoría, de tal modo que permita un tránsito normal.

La acomodación y disposición del material, deberá respetar las disposiciones ambientales.

EQUIPO

El equipo a utilizar para el retiro de derrumbes estará sujeto a la aprobación del interventor y deben ser suficientes para garantizar el cumplimiento de esta especificación y del programa de trabajo.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJO

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 Instituto Nacional de Vías; así mismo, será el responsable de mantener la vía transitable.

El interventor definirá las zonas a acordonar el material y si el material desplazado cae a cauces naturales en la zona de vía o en obras de drenaje, subdrenaje, subbases, bases y pavimentos terminados, deberá extraerse con las medidas y precauciones necesarias.

El contratista e interventor deberán dar las condiciones de seguridad para el retiro del derrumbe, al personal involucrado en el trabajo e igualmente deberá aislar el área para evitar accidentes con personas que no tienen precaución alguna con los trabajos y que son ajenas al contratista e interventor.

**CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS.
CONTROLES**

Durante la ejecución de los trabajos, el interventor adelantará los siguientes controles principales.

- Comprobar el estado y funcionamiento del equipo utilizado por el constructor.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados por el constructor.
- Comprobar la disposición del material
- Medir el volumen de trabajo ejecutado

MEDIDA

La unidad de medida será el m3 de material retirado, el volumen será en estado suelto y será determinado por el interventor,

FORMA DE PAGO

El retiro de derrumbe se pagará al precio unitario del contrato de acuerdo con la presente especificación y aceptado por el interventor.

Item de Pago

211-P. REMOCIÓN DE DERRUMBE.....Metro cúbico (m3).

III. ESTUDIOS Y CALCULOS ESTRUCTURALES.

No Aplica. Teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la red vial y a que las emergencias son impredecibles y que básicamente se ocasionan por eventos naturales, principalmente por fuertes olas invernales, generando procesos de remoción en masa y no es posible contar con estudios específicos para su manejo.

IV. 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:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	14	10	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
95	11	16	VÍAS DE TRAFICO ABIERTO

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
- La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar **vigente y en firme** a la fecha del cierre del presente proceso de selección.
- De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, **mantener actualizada** la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

NOTA 1: En caso de que el proponente o alguno de sus integrantes no estén inscritos en la clasificación requerida a la fecha de cierre de la presente selección abreviada, su propuesta será **RECHAZADA**.

V. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

En desarrollo del contrato se seguirán las especificaciones Generales de Construcción de Carretera, 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.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual sobre Dispositivos para Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras adoptado mediante Resolución No. 1885 del 17 de junio de 2015 o el que lo sustituya. El contratista dará estricto cumplimiento al Manual de Interventoría del INVIAS vigente.

Las especificaciones particulares se incluyen en documento anexo.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

Los anteriores documentos deberán entenderse como mutuamente explicativos teniendo como prevalencia entre ellos el mismo orden en que se encuentran mencionados. No obstante lo anterior, en caso de discrepancias entre las especificaciones contenidas en los documentos precitados, el contratista informará sobre ello a la Dirección Territorial, quien presentará su concepto técnico y jurídico y la recomendación sobre las acciones a seguir, antes de la iniciación física de las obras.

VI. PLAZO DEL CONTRATO:

El plazo establecido para la ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre 2019, contados a partir de la orden de inicio.

VII. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El Instituto para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal así:

Cuadro No. 1 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

CDP	FECHA	VALOR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
172019	10 DE SEPTIEMBRE DE 2019	\$ 300.000.000,00

VIII. PRESUPUESTO OFICIAL:

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación es de: **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$ 299.996.871,00), INCLUIDO IVA.**

IX. AJUSTES DEL CONTRATO:

El contrato de obra que se genere por el desarrollo del presente proceso de contratación y **NO** se encuentra sujeto a ajustes.

X. EQUIPO MINIMO REQUERIDO:

El adjudicatario deberá aportar dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones la relación en el formulario “Relación de Equipo” del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario No. 1 Presupuesto Oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata.

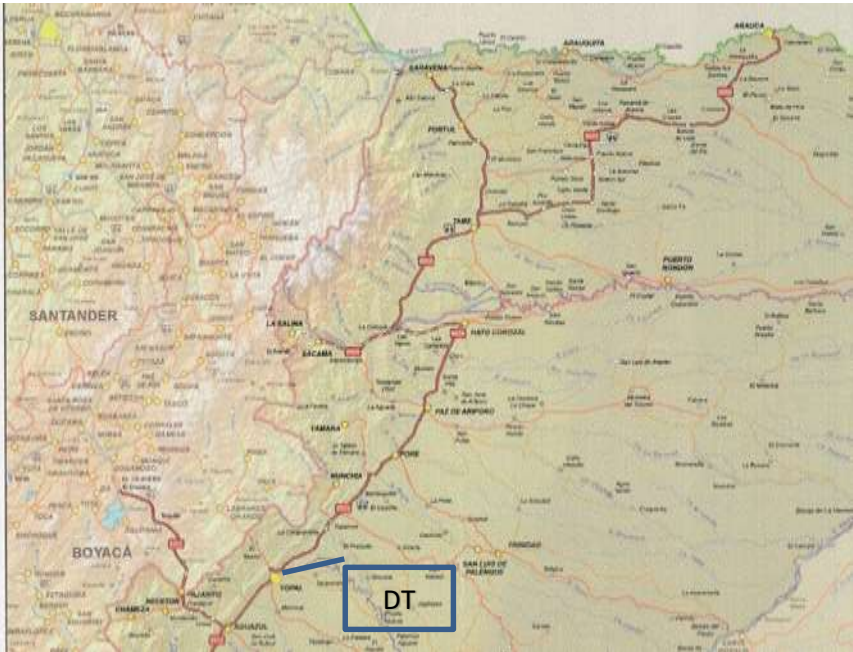
El proponente favorecido deberá suministrar y mantener **en cada frente de obra** el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

La ejecución de estas actividades requeridas, busca hacer frente de manera oportuna a cualquier emergencia que se presente a lo largo de toda la red vial a cargo de la Dirección Territorial Casanare del Instituto Nacional

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

de Vías garantizando la transitabilidad o restableciéndola en el menor tiempo posible en el caso de ser suspendida parcial o totalmente, en la Carreteras: de la jurisdicción RUTAS 6211,6512, 6513, 6514 ,6405.

Las obras podrán estar ubicadas en cualquier parte de la red vial a cargo de la Dirección Territorial Casanare, la cual se puede observar en el siguiente gráfico:



SECTOR A CARGO	PR i	PR f
El Crucero - Aguazul 6211	016+0000	118+0616
Aguazul - yopal 6512	103+0287	105+0448
Yopal-Paz de Ariporo 6513	0+0000	90+0380
Paz de Ariporo- La Cabuya 6514	0+0000	73+0380
La Cabuya - Saravena 6515	0+0000	129+0180
Sacama - La Cabuya 6405	0+0000	32+0080
Tame - Corocoro 6605	0+0000	131+0970
Corocoro - Arauca 6606	0+0000	44+0280

Vias a cargo de la Dirección Territorial

El equipo mínimo requerido que deberá tener el contratista es el siguiente:
Una (1) Retroexcavadora sobre oruga, potencia 138 HP, balde de 1,5 m3., o similar
Tres (3) volquetas doble troque

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIA A TRAVÉS DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

- Una (1) volquetas con capacidad de 6 m3
- Una (1) placa vibro compactadora tipo rana o similar (frecuencia 4500 vpm)
- Una (1) Mezcladora de concreto 1 bulto
- Una (1) camabaja para transporte de Equipo pesado
- Un (1) cargador tipo Cat 924G, 140-150 HP – 2 M3, o similar
- Un (1) compresor de 125 ft cúbicos con herramientas y accesorios para perforación y demolición

El CONTRATISTA deberá disponer del equipo exigido en el momento de iniciar la obra.

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 1998 a 2019.

Igualmente se aceptan equipos que hayan sido repotenciados durante los 20 años anteriores (modelos 1998 a 2019), para lo cual se debe adjuntar certificación expedida por la Casa Matriz y/o el Representante en Colombia de la misma y/o la empresa técnicamente competente, en la que conste la misma. El equipo repotenciado debe cumplir con las características técnicas exigidas en estos Pliego de Condiciones.

El Contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la Interventoría.

El contratista deberá operar con los frentes de trabajo que se requieren para este proyecto, con el fin de atender las necesidades de las vías en el menor tiempo posible, así:

También será obligación del Contratista adecuar las vías y estructuras de influencia de la obra que sean necesarias para el transporte de los mismos de conformidad con los análisis que al respecto sean establecidos por la Interventoría y el Gestor Técnico del Contrato.

El equipo puesto a disposición de la ejecución de las obras sólo podrá ser retirado, cuando se ejecute en su totalidad el ítem contenido en el Formulario No. 1 Presupuesto Oficial, en el cual se hace uso de este equipo, previa autorización por parte del Interventor y Vo. Bo. del Gestor Técnico del Contrato.

XI. ANTICIPO:

Rige lo establecido en el Pliego de Condiciones del Proceso.

XII. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del personal profesional mínimo que se relaciona en este numeral.

El contratista deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida un compromiso en firme del profesional. INVIA se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos.

El personal que a continuación se detalla debe ser contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato y debe cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto. El personal requerido es el siguiente:

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIA A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

- Un (1) Director Residente de Obra.
- Un (1) Inspector o Inspectores de Obra.

El profesional y el tecnólogo ofrecidos para el proyecto deberán acreditar, que poseen título como Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías y como Tecnólogo en Construcción u Obras Civiles, respectivamente, para lo cual deberán adjuntar copia de su matrícula profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el COPNIA o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, respectivamente, vigente a la fecha de cierre de este proceso.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica del profesional.

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en éste numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Este requisito no se exigirá cuando se trate de profesionales titulados y domiciliados en el exterior que pretendan ejercer temporalmente la profesión en Colombia.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, el contratista deberá reemplazarlo por otro que sí los cumpla previa autorización del Instituto del nuevo personal propuesto.

El adjudicatario del proceso deberá presentar a la Dirección Territorial, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha de la suscripción del contrato, la documentación correspondiente a las Hojas de Vida con documentos y/o certificaciones soporte del DIRECTOR RESIDENTE DE OBRA y el o los Inspector (es) de Obra. La Territorial y/o la interventoría procederán a revisar esta documentación. En el caso de que habiendo cumplido con el plazo de presentación de la documentación citada anteriormente y revisada esta por parte de la Unidad Ejecutora, existiere algún requerimiento por escrito, el contratista deberá atenderlo en un término no mayor de dos (02) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato. Con la aprobación del Director Residente de Obra y el o los Inspector (es) de Obra y demás documentación requerida, se procederá a dar la respectiva orden de inicio.

Es de aclarar, que si el contratista seleccionado, no cumple lo señalado anteriormente, la Dirección Territorial, se abstendrá de impartir la orden de inicio y se estudiará la viabilidad de aplicar la póliza de seriedad de la oferta y/o póliza de cumplimiento (la que aplique y/o se encuentre vigente).

El personal aprobado no podrá ser cambiado por el contratista durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte del Instituto, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o superior categoría que el exigido para el módulo correspondiente.

El Director Residente de Obra y el o los Inspector (es) de Obra, comenzarán sus labores a partir de la orden de iniciación del contrato y hasta la finalización del mismo.

REQUISITOS DEL PERSONAL.

1. DIRECTOR RESIDENTE DE OBRA:

El profesional ofrecido para el cargo de Director debe acreditar lo siguiente:

1. Poseer matrícula profesional de Ingeniero Civil o de Ingeniero de Transportes y Vías, vigente.

2. Tener la siguiente experiencia:

a. Experiencia General:

Mínimo cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Selección Abreviada.

b. Experiencia Especifica:

Mínimo tres (3) años acumulada, contada dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Selección Abreviada de Menor Cuantía, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

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

Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción: Dos (2) años de experiencia específica certificada como Ingeniero Residente (de Obra y/o Interventoría) equivalen a un (1) año de experiencia específica como Director Residente de Obra.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

2. INSPECTOR DE OBRA

El personal Ofrecido para el cargo de Inspector de Obra debe Acreditar lo siguiente:

1. Matrícula como Tecnólogo en Construcción u Obras Civiles vigente.

2. Acreditar la siguiente Experiencia:

- Una experiencia general no menor de (2) dos años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula y la fecha de Cierre de la presente Selección Abreviada de Menor Cuantía.
- Una experiencia específica no menor de (1) año años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula y la fecha de Cierre de la presente Selección Abreviada de Menor Cuantía, en inspección en obra civil

Si el personal ofrecido incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

III. EXPERIENCIA REQUERIDA DEL PROPONENTE:

Rige lo establecido en el Pliego de Condiciones del presente Proceso.

XIV. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la propuesta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, trituradoras y botaderos y escombreras debidamente autorizados, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentra 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.

El proponente debe presentar un esquema con las distancias de acarreo de las posibles FUENTES DE MATERIALES, TRITURADORAS, ESCOMBRERAS Y BOTADEROS, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar. Dicho esquema deberá presentarse junto con la información solicitada en el Pliego de Condiciones.

Todos los materiales deben ser sometidos a ensayos previos para encontrar la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa vigente de la entidad contratante. 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.

XV. 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 contratista 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 5%. 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. Los componentes del A.I.U., entre otros, son:

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.

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

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.

C. Utilidad.

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

El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 90% 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 la Administración de Mantenimiento Vial y Dirección Territorial 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.”

XVI. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

1. El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato mientras se ejecuta la obra y hasta el recibo definitivo de las obras.
2. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cuyos ítems deben contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem, equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacer conocer este interrogante antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS lo pueda estudiar; en caso de que no se presente ninguna duda a

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

este respecto antes del cierre del proceso licitatorio, se entenderá que el proponente acoge el contenido de los APU publicados por INVIAS en el SECOP.

3. SEÑALIZACIÓN EN LA ZONA DE LAS OBRAS Y VALLAS DE INFORMACIÓN: Son de cargo del proponente favorecido 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, en la Resolución No. 1885 del 17 de junio de 2015, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas el 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 deberá presentar el PLAN DE MANEJO DE TRANSITO VEHICULAR Y PEATONAL dentro de los cinco días (05) hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

4. El contratista suministrará de manera inmediata a la interventoría toda la información relacionada con el reporte y/o actualización diaria de las emergencias acaecidas en las vías a cargo de la Dirección Territorial Casanare, que sean atendidas mediante el presente proceso de contratación, para su respectivo cargue en los formatos, aplicativos y/o plataformas definidas por INVIAS.
5. PLAN DE CALIDAD: El CONTRATISTA deberá proporcionar al INSTITUTO un trabajo acorde con la calidad definida en el contrato. Para lograr este objetivo, ejecutará y controlará los trabajos bajo el enfoque de un modelo de aseguramiento de la calidad, conforme a la Norma NTC-ISO 9001 versión 2000; en consecuencia, desarrollará un plan de calidad específico para el proyecto, incluyendo los requisitos del sistema de aseguramiento de la calidad, donde definirá la secuencia de actividades, los elementos o características claves del mismo, los procedimientos aplicables, los objetivos y especificaciones, los responsables, los recursos, los métodos, los programas de inspección y ensayos, la auditoría de calidad y los registros para cumplir los requisitos de calidad específicos, el cual deberá ser presentado al Interventor dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, para revisión y concepto del mismo y remisión a la Dirección Territorial del Instituto para su respectiva aprobación.
6. El adjudicatario del proceso, deberá presentar a la Unidad Ejecutora respectiva, los documentos que se relacionan a continuación, en su totalidad, debidamente diligenciados, de conformidad con el anexo técnico, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha de la suscripción del contrato, so pena de aplicar la póliza de seriedad de la oferta y/o póliza de cumplimiento (la que aplique y/o se encuentre vigente):
 - Hoja de vida con documentos y/o certificaciones soporte del equipo de trabajo (Profesionales y/o especialistas).
 - Relación del equipo requerido

ANEXO TÉCNICO: HABILITAR Y/O BRINDAR TRANSITABILIDAD EN LA RED VIAL A CARGO INVIAS A TRAVES DEL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE EN VIAS A CARGO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE. VIA ATENDIDA POR EMERGENCIA

- Análisis de precios unitarios
- Programa de obra
- Programa de inversiones:
- Flujo de caja
- Instalaciones provisionales
- Laboratorio toma de control de calidad
- Plan de calidad

La Unidad Ejecutora procederá a revisar esta documentación. En el caso de que habiendo cumplido con el plazo de presentación de la documentación citada anteriormente y revisada esta por parte de la Unidad Ejecutora, existiere algún requerimiento por escrito, el contratista deberá atenderlo en un término no mayor de tres (03) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato. Con la aprobación del Director de Obra e Ingeniero Residente de Obra, se puede expedir la Orden de Iniciación del Contrato, previa aprobación de la demás documentación legal exigida para ello.

La interventoría tendrá un plazo máximo de tres (3) días hábiles después de radicada la documentación por parte del contratista para la revisión y aprobación de todos los documentos exigidos. En el caso de que habiendo cumplido con el plazo de presentación de la documentación citada anteriormente y revisada esta por parte del Interventor, existiere algún requerimiento por escrito (el cual deberá ser radicado en la dirección que el Contratista de Obra le indique), el contratista deberá atenderlo en un término no mayor de dos (02) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato, previo informe de la Interventoría al INVIAS.

El Interventor remitirá al INVIAS los documentos aprobados, al día siguiente a su aprobación, mediante oficio debidamente radicado. La entidad se reservará el derecho a verificar que los mismos se ajusten a las exigencias del proceso.

El interventor para la revisión de los documentos deberá ceñirse al Manual de Interventoría vigente del Instituto Nacional de Vías y acorde a lo señalado en el pliego de condiciones del proceso de selección abreviada, que nos ocupa.

JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO
DIRECTOR TERRITORIAL CASANARE (E)