

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	1 de 20
Versión No.	3		

AMBC-SAMC-007-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio requiere efectuar la CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA. CUNDINAMARCA, ya que dentro del Plan de desarrollo “JUNTOS HAREMOS HISTORIA RECUPEREMOS A BELTRAN 2024-2027”, se encuentra establecido que hace referencia a Gestionar la construcción de gaviones, muros de contención u otras obras para la mitigación de riesgo por los cuerpos de agua o remoción en masa con las que se garantiza desarrollo a la comunidad y una mejor calidad de vida.

La alternativa es la Construcción de un muro tipo gavión y obras de protección en zona rural del municipio, más exactamente en la vereda gramalotal sobre la margen derecha del rio magdalena, permitiendo que no se presenten desastres de inundación o deterioro de las estructuras y predios aledaños al mismo, permitiendo el aumentar la entrada de turistas y la comunidad en la zona ribereña con el Rio Magdalena, generando desarrollo, productividad de microempresas y emprendedores.

La ejecución de estas obras también permitirá fortalecer las condiciones de protección del entorno ribereño y contribuir al adecuado aprovechamiento y uso del territorio, en armonía con las actividades económicas y sociales desarrolladas por la comunidad en el sector.

Para la ejecución de las actividades requeridas, el Municipio de Beltrán no dispone de la capacidad técnica, operativa, maquinaria, equipos especializados, materiales ni del personal suficiente y especializado para desarrollar directamente las obras bajo las condiciones técnicas requeridas. Por esta razón, y una vez analizadas las alternativas disponibles, se considera procedente acudir a la contratación de un contrato de obra pública, mediante el cual se garantice la ejecución integral de las actividades requeridas, de conformidad con los estudios, diseños, especificaciones técnicas y demás documentos que hagan parte del proceso contractual.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	2 de 20
Versión No.	3		

La contratación permitirá contar con la capacidad técnica y operativa necesaria para ejecutar las obras de protección, incluyendo, según las especificaciones del proyecto, las actividades de localización y replanteo, preparación y adecuación del área, excavaciones, suministro y colocación de materiales, construcción de las estructuras de protección, manejo de aguas y demás actividades complementarias necesarias para garantizar la estabilidad, funcionalidad y adecuada terminación de la obra.

De esta manera, la ejecución del proyecto se encuentra orientada a reducir las condiciones de riesgo asociadas a los procesos de erosión y socavación de la margen derecha del río Magdalena, proteger los terrenos y elementos expuestos y contribuir al mejoramiento de las condiciones de seguridad de la población y del territorio municipal.

Es importante señalar que el proyecto deberá ejecutarse de conformidad con los estudios y diseños disponibles, las especificaciones técnicas, las condiciones del sitio y las autorizaciones, permisos o conceptos que resulten exigibles de acuerdo con la naturaleza de la intervención y la normatividad aplicable.

Así mismo, la Administración Municipal deberá garantizar que las actividades se desarrollen bajo criterios de prevención, seguridad, calidad y sostenibilidad, procurando que las obras ejecutadas respondan efectivamente a las condiciones identificadas y cumplan con la finalidad para la cual fueron proyectadas.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta la necesidad identificada por la Secretaría de Planeación y Obras Públicas, se hace necesario contratar la construcción de las obras de protección para la estabilización y control de la erosión de la margen derecha del río Magdalena, en la vereda Gramalotal del municipio de Beltrán, Cundinamarca, con el propósito de contribuir a la reducción del riesgo, proteger los terrenos y elementos expuestos y garantizar condiciones adecuadas de seguridad y estabilidad en el área intervenida.

Con esta Contratación se pretende cumplir con la Meta de Mejoramiento integral de los puertos del río Magdalena en el municipio de Beltrán, dentro de un enfoque de sostenibilidad turística y cultural, incorporada en el Plan de Desarrollo '2024 – 2027'.

PILAR: RECUPEREMOS NUESTRO TERRITORIO, JUNTOS POR EL MEDIO AMBIENTE.

SECTOR: 32. AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

PROGRAMA: Educación ambiental.

META PERSONALIZADA: Llevar a cabo diversas acciones para el cuidado y mantenimiento de los diferentes afluentes y recursos hídricos del municipio (distritos de riego, tanques de agua, reservorios, bancos de agua, aljibes, pozos profundos), involucrando a la comunidad estudiantil, las juntas de acción comunal y los acueductos veredales.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	3 de 20
Versión No.	3		

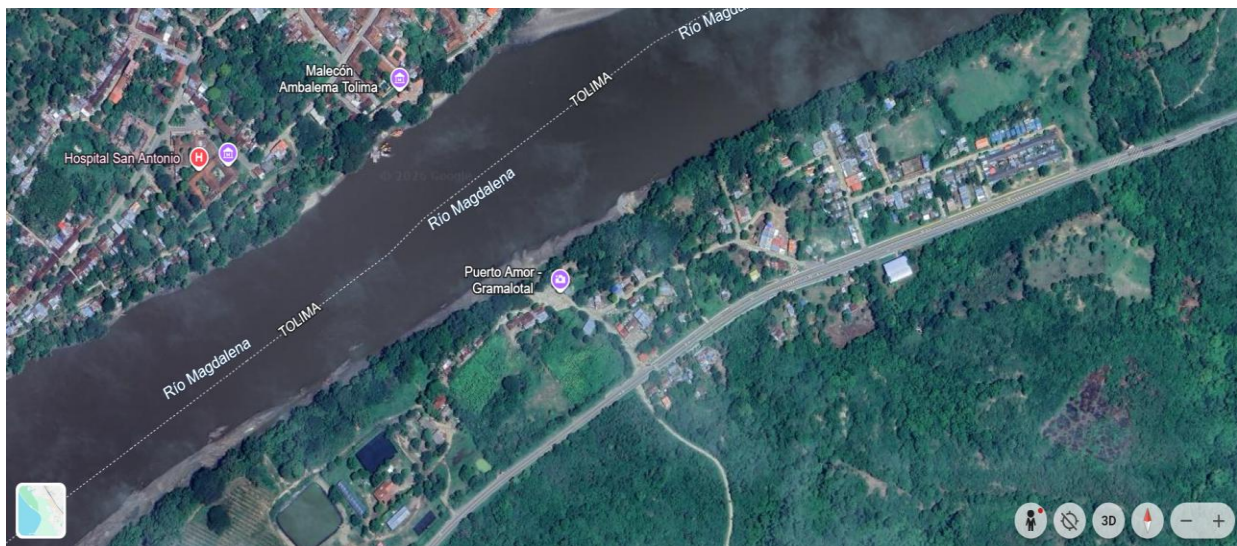
PRODUCTO: Servicio de asistencia técnica para la implementación de las estrategias educativo ambientales y de participación.

Para lo anterior existe conformado un Plan anual de Adquisiciones para ejecutarse en la vigencia fiscal 2026, que consta de los bienes y servicios que requiere el Municipio de Beltrán, para la implementación y la correcta prestación de sus servicios, el cual contempla la contratación del servicio aquí descrito.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente en la zona rural del municipio de Beltrán, sobre la margen derecha del río Magdalena, presenta erosión, producto de las corrientes hídricas, en consecuencia, se requiere la Construcción de un Muro en Gaviones para estabilizar esta orilla y evitar afectar las Obras Públicas.

a. Localización:



4°46'28.16"N - 74°45'14.64"W

Figura 1.1. Localización de la Obra

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	4 de 20
Versión No.	3		

GRUPO DE AJUSTE	CONDICIONES GENERALES				
	GRAL	PART.	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD
			EXCAVACIONES Y RELLENOS		
	ICCU – 16.1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1020,71
	ICCU – 16.7		RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	47,60
			OBRAS DE ARTE		
	NORMA INV – 630 P		CONCRETO CICLOPEO, 2500 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3	47,60
	NORMA INV – 681.1		GAVION	M3	238,00
			MORTEROS Y CONCRETOS		
	ICCU – 8.3		CONCRETOS CLASE D, f''c: 3000 PSI PARA REVESTIMIENTO	M3	173,43

EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM) (M3)

GENERALIDADES

Este trabajo consiste en la excavación necesaria para las fundaciones de las estructuras a las cuales se refiere el presente Artículo, de acuerdo con los alineamientos, pendientes y cotas indicadas en los planos u ordenados por el Interventor. Comprende, además, la construcción de sistemas de apuntalamientos y entibados, encofrados, ataguías y cajones y el sistema de drenaje que fuere necesario para la ejecución de los trabajos de excavación, así como el retiro subsiguiente de encofrados y ataguías. Incluye, también, la remoción, el transporte y la disposición de todo material que se encuentre dentro de los límites de las excavaciones y la limpieza final que sea necesaria para la terminación del trabajo.

MATERIALES

Los materiales provenientes de las excavaciones varias que sean adecuados y necesarios para la ejecución de rellenos, deberán ser almacenados por el Constructor para aprovecharlos en la construcción de aquellos, según lo determine el Interventor. Dichos materiales no se podrán desechar ni retirar de la zona de la obra para fines distintos a los definidos en los documentos

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	5 de 20
Versión No.	3		

del Contrato, sin la aprobación previa del Interventor. Los materiales de las excavaciones varias que no sean utilizables, deberán ser dispuestos de acuerdo con lo que establezcan los documentos del proyecto y las instrucciones del Interventor, en zonas de disposición o desecho aprobadas ambientalmente.

EQUIPO

El Constructor propondrá, para consideración del Interventor, los equipos más apropiados para las operaciones por realizar, de acuerdo con el tipo de material por excavar, los cuales no deberán producir daños innecesarios en vecindades o en la zona de los trabajos; y deberán garantizar el avance físico según el programa de trabajo, permitiendo el correcto desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

MEDIDA

La unidad de medida de las excavaciones varias será el metro cúbico (m³), aproximado a la décima de metro cúbico, de material excavado en su posición original, determinado dentro y hasta las líneas de pago indicadas en los planos y en esta especificación o autorizadas por el Interventor. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida, empleando el método de redondeo de la norma INV E-823. No habrá ninguna medida por los sobreanchos que se requieran para colocar encofrados, ni por el material que se haya excavado antes de que se hayan realizado los levantamientos topográficos mencionados en el numeral 600.4.1. Todas las excavaciones serán medidas por volumen realizado, verificado antes y después de ser ejecutado el trabajo de excavación. El Constructor deberá permitir que el Interventor realice las mediciones y verificaciones que éste considere pertinentes antes de cerrar la excavación; si el Constructor cierra la excavación antes de que el Interventor realice las mediciones y verificaciones, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente éste determine.

FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE (M3)

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	6 de 20
Versión No.	3		

Descripción y Método. - Se refiere este artículo a los trabajos necesarios para elevar el nivel del terreno hasta la cota determinada en los planos o indicada por el Fiscalizador. Después de construir los sobrecimientos y definir los niveles se limpiará el suelo de desperdicios, basura, etc. El relleno se hará con tierra de excavación, libre de basuras y piedras grandes en capas sucesivas de 15 cm. de espesor, humedecidas previamente y compactadas con compactador hidroneumático hasta obtener una compactación adecuada. Se regará material siempre que la capa inferior esté debidamente compactada.

Materiales y equipos. - Tierra de excavación, preferiblemente. Pisón de mano o neumático suministrado por el Contratista con la aprobación del Fiscalizador.

Medida y Pago. - La medida será el número de metros cúbicos de relleno compactado aprobado por el Fiscalizador y el pago se hará al precio establecido en el contrato.

CONCRETO CICLOPEO 2500 PSI, 40% RAJON (M3)

1.1.1 Descripción.

Esta actividad comprende la elaboración, transporte y colocación de una mezcla de piedra y de concreto con una relación de 60-40 en volumen, utilizada como relleno para recuperar la línea de construcción, lleno de cavidades u oquedades o lugares donde se dificulta la ejecución de trabajos de compactación, según autorización de la supervisión; la resistencia a la compresión del concreto debe ser de 180.00 kg/cm² a los 28 días de colocación y deberá tener una fluidez que permita su trabajabilidad en la construcción.

1.1.2 Materiales.

Se usará material piedra en bruto de préstamo, cemento, arena, agregados de piedra de 1 pulgada y agua limpia y/o potable.

El cemento debe ser fabricado bajo la norma ASTM C-1157.

1.1.3 Procedimiento Constructivo

Previo a la ejecución de los trabajos, el contratista presentará al supervisor, para su aprobación, el diseño de la mezcla, el cual, deberá asegurar una resistencia a la compresión a los 28 días de edad que deberá asegurar una resistencia mayor a la especificada.

En caso que sea posible, se deberá conformar y compactar la superficie sobre la cual se colocará el concreto ciclópeo, respetando y verificando las cotas de cimentación definidas en el diseño o por el supervisor.

Se utilizará concreto ciclópeo únicamente en los lugares donde la supervisión lo autorice y que se imposibilite la ejecución de trabajos de relleno compactado. Los sitios donde por situaciones

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	7 de 20
Versión No.	3		

normales de lluvia presenten saturación del suelo el contratista deberá escarificar y dejar secar la superficie para permitir realizar los trabajos de relleno y compactación de la base de apoyo.

1.1.4 Medición y pago

La medición de esta actividad se hará por metro cúbico colocado a satisfacción. Las áreas y volúmenes a colocar serán calculadas mediante medición topográfica antes y después de la colocación de los materiales. Las mediciones se deberán hacer por el topógrafo del contratista con la inspección de la supervisión.

El pago se hará por metro cubico metro cúbico aceptado a satisfacción que incluirá los costos de suministro de materiales de ejecución, maquinaria utilizada: el transporte de los materiales al sitio de utilización; la carga o descarga, extensión, colocación y acabado de la mezcla. Asimismo, en el costo unitario deberán estar incluidas las actividades realizadas por el Contratista en concepto de limpieza de la vía y desalojo de los materiales de desperdicio producto de las actividades realizadas.

GAVIONES (M3)

Los gaviones estarán hechos de cajas metálicas de alambre de hierro galvanizado con una resistencia a la ruptura de 4200 kg/cm², que se rellenara con piedra o grava.

El tejido metálico para conformar la malla será de triple torsión con un diámetro superior a 2mm.

El tejido será de forma y dimensiones requeridas por el tamaño de la piedra. En todo caso el área de cada abertura de la malla no será mayor de 150 cm².

Las aristas y los bordes del gavión estarán formados por alambres galvanizados cuyo diámetro será como mínimo 1.25 veces mayor que el tejido.

Las costuras de los parámetros que constituyen el gavión, la y de los gaviones entre sí, se los hará con alambre galvanizado cuyo diámetro será por lo menos 20% mayor a aquel utilizado en las mallas.

La piedra empleada en el relleno será natural o procedente de cantera, de una calidad tal que no se desintegre por la exposición al agua o a la intemperie, y aprobada por el fiscalizador.

El diámetro mínimo de las piedras será de 15 hasta 20 cm y tendrá una resistencia mínima de 120 kg/cm². Dicho tamaño será en todo caso mayor a la abertura de la malla del gavión.

La forma y dimensiones de los gaviones serán los indicados en los planos: en todo caso, una vez montados tendrá una forma regular, sin alabeos ni deformaciones, tanto si se trata de gaviones paralelepípedos como cilíndricos.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	8 de 20
Versión No.	3		

PIEDRA PARA RELLENO

Los gaviones serán rellenos con piedra natural o canto rodado, que no presente sustancias corrosivas agresivas en su composición y que sean resistentes a la acción de agua y de la intemperie.

La piedra a emplearse en este relleno estará libre de material vegetal, tierra u otros materiales objetables. Toda piedra alterada por la acción de la intemperie o que se encuentre meteorizada será rechazada.

REQUISITOS:

La piedra empleada en el relleno de gaviones será de forma semiredondeada preferentemente de tamaño uniforme y tendrá una densidad mínima de 2.3 gr/cm³. El tamaño mínimo de las piedras será del 50% mayor a la abertura de la malla correspondiente.

El material no presentará un porcentaje de desgaste mayor al 50 en el ensayo de abrasión, norma INEN 861, luego de 500 vueltas de la máquina de los Ángeles, y no arrojará una pérdida de peso mayor al 12%, determinada en el ensayo de durabilidad, norma INEN 863, luego de 5 ciclos de inmersión y lavado con sulfato de sodio.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Antes de la construcción de los gaviones se prepara el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos.

Los gaviones se extenderán en el terreno base, antes de rellenarlos, sujetando los vértices de su base con barras de hierro, estacas u otros medios aprobados por el Fiscalizador. Se montarán cociendo sus aristas con alambre galvanizado de al menos de 2 mm de diámetro, y se atarán igualmente con alambre galvanizado a los gaviones ya colocados.

En el relleno se procurará colocar piedras de mayor tamaño, en los parámetros del gavión. El relleno se efectuará que quede el menor número posible de huecos, tomando las precauciones señaladas anteriormente y, en general, todas las que, a juicio del Fiscalizador, sean necesarias para evitar deformaciones.

Para el caso de muros el primer gavión debe ir enterrado en el suelo una profundidad de 0.40 a 0.50 m de acuerdo al tipo de suelo o según como se indica en los planos. Una vez acomodado el primer gavión, debe llenado con la piedra, procurando que quede el menor volumen posible de huecos, para lo que se deberá ir colocando las piedras más pequeñas entre las grandes y se debe apisonarlas para que se acomoden mejor. La colocación de los drenajes se los hará de acuerdo como se indica en los planos de drenaje del fondo del relleno.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	9 de 20
Versión No.	3		

Una vez llenado y cerrado el gavión con alambre, deben amarrarse uno a otro para que formen un solo cuerpo y obtener una mejor estabilidad.

La trabazón entre gaviones es importante y su armado obedece a los diseños planteados en los planos correspondientes a las obras pertinentes.

Al colocarse las cajas para los gaviones deberá cuidarse de que ellas queden traslapadas tanto horizontal como verticalmente, a fin de evitar la formación de uniones continuadas a lo largo y alto del muro.

Una vez relleno se serrará el gavión cosiendo la tapa con la misma clase de alambre empleado en las ligaduras.

MEDICION

La cantidad se medirá al centésimo y se pagará por la construcción de los muros de gaviones, será en número de m3 medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados, se tomará como precio referencial del gavión al precio correspondiente al gavión del tipo 2x1x1, y se pagará de acuerdo al precio estipulado en el contrato.

CONCRETO 3000 PSI PARA REVESTIMIENTO GAVION (M3)

CLASES DE HORMIGÓN:

A).- Hormigón Simple.- Consiste en una mezcla de cemento Portland, agua, agregados finos y gruesos, combinados en las proporciones adecuadas según la clase de hormigón requerida.

B).- Hormigón Reforzado.- Será de la clase A, y con los refuerzos de hierro especificados en los planos estructurales.

RESISTENCIAS DE LAS CLASES DE HORMIGÓN

TIPO	CEMENTO Kg/m3	RESISTENCIA 28 DIAS Kg/cm2	CILINDRO PROMEDIO 7 DIAS	CILINDRO PROMEDIO 28 DIAS	CILINDRO BAJO 7 DIAS	CILINDRO BAJO 28 DIAS
A	332	210	168	225	147	197
B	310	180	140	190	134	161

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	10 de 20
Versión No.	3		

Pruebas de cilindros. - Para determinar la resistencia de los hormigones a la compresión se realizará la toma de cilindros de prueba en número de SEIS (6) POR CADA 30 M3, y se los someterán al ensayo de resistencia tres a los siete días, y tres a los veintiocho días y de acuerdo a requerimientos de Fiscalización.

El Contratista proporcionará todos los elementos necesarios e indispensables para la toma de muestras y se comprometerá a realizar la respectiva prueba de resistencia, la misma que será verificada por el Fiscalizador.

USOS DE ADITIVOS. - En el caso de que el Contratista hiciese uso de aditivos para mezclarlos en el hormigón, éstos tendrán que ser con la aprobación del Fiscalizador, el mismo que determinará las características del aditivo a usarse. Esta utilización de aditivo será previa una justificación por parte del Contratista, el cual informará sobre las ventajas que tenga la aplicación de tal o cual aditivo, en cualquier etapa de la construcción.

MEZCLADO DEL HORMIGÓN. - Para tener en cuenta este artículo hay que basarse a lo que indica el CEC.

El contratista deberá suministrar por lo menos 15 días antes de comenzar el trabajo de fundición de hormigón, los diseños de mezcla para su aprobación, basado en los materiales del lugar y los requerimientos antes mencionados.

Por lo tanto, para obtener la resistencia pedida, se deberá realizar las dosificaciones de los materiales en las cantidades exactas.

TAMAÑOS DEL AGREGADO. - Se recomienda utilizar los siguientes tamaños de agregado grueso, de acuerdo a los tipos de construcción del siguiente cuadro:

TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO (cm)

DIMENSIÓN Cm.	VIGAS Y COLUMNAS	LOSAS CON REFUERZO	LOSAS SIN REFUERZO
10-14	1.25-2.00	2.00-2.50	2.00-4.00
15-29	2.00-4.00	2.00-4.00	4.00-7.50
30-74	4.00-7.50	4.00-7.50	7.50
> 74	4.00-7.50	1.50-15.00	

Medidas y pago. - El volumen de hormigón que haya de medirse con cargo a dada denominación, será el total del expresado en metros cúbicos, sin deducir las huecas de drenaje,

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	11 de 20
Versión No.	3		

de desagües, pernos de anclaje, refuerzo u otro material empotrado en el hormigón. El pago se hará de acuerdo a los precios unitarios estipulados en el contrato, incluyendo el costo de materiales, equipo y mano de obra necesarios para ejecutar el trabajo de acuerdo a planos y especificaciones.

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.

5. FORMA DE PAGO

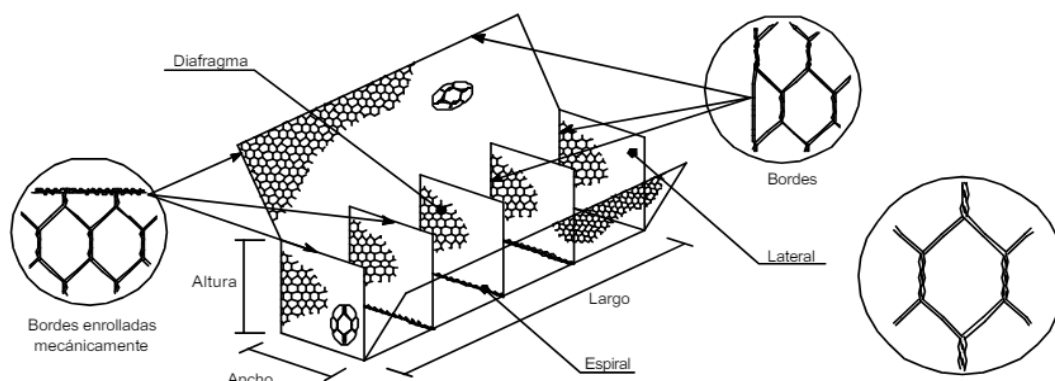
La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1.- GAVIONES

Los gaviones están constituidos por módulos de forma prismática y sección cuadrada, rectangular, o cilíndrica, contruidos con mallas de alambre, divididos en compartimientos por medio de diafragmas o tabiques interiores del mismo tipo de malla, y rellenos con piedras o bloques de roca.



CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	12 de 20
Versión No.	3		

1.1 Tipos y Dimensiones

Se considerarán gaviones caja galvanizados de acuerdo a las dimensiones y especificaciones que señala el proyecto de Construcción De Obras De Protección Para La Estabilización Y Control De La Erosión Margen Derecha Del Rio Grande De La Magdalena.

1.2 Alambre

Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser de acero dulce recocido de acuerdo con las especificaciones de alguna de las siguientes normas:

ASTM A641M-98
NBR 8964
NB 709-00,
B.S.S. 1052
DIN 1652
BEKAERT AS-03-10

Lo anterior implica que el alambre deberá cumplir, entre otros aspectos, con las siguientes especificaciones:

- Tensión Media de Ruptura: 37 a 50 kg/mm² .
 - Material Base: La calidad del acero deberá ser la adecuada para obtener alambres por trefilado.
- Los contenidos máximos de sus componentes serán:

%C : máx 0.13
%P : máx 0.04
%S : máx 0.05

- Estiramiento: La elongación no deberá ser menor que 12%, hecho sobre una muestra de 30cm de largo previo a la fabricación de la red, de acuerdo con las especificaciones de la NBR 8964 y de la ASTM A641M-98.

1.3 Revestimiento del Alambre

Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser galvanizado de acuerdo con las especificaciones siguientes:

ASTM A641 galv. Class 3
B.S.S. 443/1982 "Zinc Coating on Steel Wire"

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	13 de 20
Versión No.	3		

DIN 1548
BEKAERT AS-03-10
ABNT NBR 8964

Esto implica que el alambre deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Cantidad mínima de revestimiento: 244 gr-zinc/m²
- Adherencia: El revestimiento de zinc debe adherirse al alambre de tal forma que, después de que el alambre haya sido enrollado 15 veces por minuto alrededor de un mandril, cuyo diámetro sea igual a 3 veces el del alambre, no pueda ser escamado o quebrado o removido con el pasar del dedo, de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98.
- Pureza del Zinc : El alambre se galvanizará según el procedimiento de inmersión en un baño de zinc fundido con una pureza mínima del 99,95% en peso
Posteriormente, son recubiertos por una capa de PVC con espesor nominal de aproximadamente 0,5 mm. Las características constructivas y de resistencia a los testes de envejecimiento del PVC empleado responden a normas internacionales sobre el tema:

ASTM D 1482 – 57T
ASTM D 792 – 91
ASTM D 2240 – 91
ASTM D 412 – 92
ASTM D 2287 – 92
ASTM D 2124 – 62T
ASTM D 1242 – 56 (75)
ASTM B 117 – 90
ASTM D 1499 – 92
ASTM G 23 – 93 Equipamiento tipo E. BS 2782 – 104A BS 2782 – 151A - 84

1.4 Características de la Malla

La red debe ser en malla hexagonal de doble torsión, obtenida entrelazando los alambres por tres veces media vuelta, de acuerdo con las especificaciones de las normas:

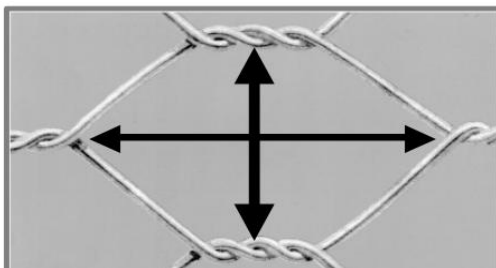
ASTM 975-97
NBR 10514
NB 710-00
NP 17 055 00.

Las dimensiones de la red se denominarán como tipo 8x10 ó tipo 8x12, señalando con estas medidas las dimensiones del hexágono, tomando primeramente la cifra que señala la distancia nominal en centímetros entre los lados donde se realizan las torsiones y seguidamente la cifra

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	14 de 20
Versión No.	3		

correspondiente a la distancia nominal en centímetros entre los vértices del hexágono pertenecientes a la diagonal mayor.



Las características de los alambres utilizados en la confección de la malla se indican en la siguiente tabla:

	Gaviones Caja
Características	Galvanizado
Tipo de Malla	8x10 – 8x12
Abertura de la malla	83x114mm
Alambre de la malla	2.4mm
Alambre de los bordes	3.0mm
Alambre de Amarra	2.4mm

(*) Los valores dados en esta tabla son valores nominales mínimos

a. Materiales

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	1020,71
RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE	M3	47,60
CONCRETO CICLÓPEO, 2500 PSI 40% RAJON PARA BASES	M3	47,60
GAVIÓN	M3	238,00
CONCRETOS CLASE D, f'c: 3000 PSI PARA REVESTIMIENTO	M3	173,43

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	15 de 20
Versión No.	3		

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

- Especificaciones técnicas de cada una de las actividades a realizar según INVIAS
- Presupuesto de obra detallado.
- Los demás que hagan parte del proyecto

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

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.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	16 de 20
Versión No.	3		

- c. El contratista debe 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 específica 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.

El personal requerido es el siguiente:

[La entidad deberá definir el personal requerido para la ejecución de la obra de acuerdo con el objeto del proceso de contratación]

- Un (1) Ingeniero civil Especialista y/o Dirección de obras.
- Un (1) Ingeniero civil Residente de obras
- Un (1) Ingeniero civil Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental

a. Requisitos del personal

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

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	17 de 20
Versión No.	3		

[La entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ingeniero civil o arquitecto especialista y/o dirección de obras. Dedicación mínima: 50%.	Con ejercicio de la profesión mínimo de ocho (8) años, con especialización en gerencia integral de proyectos.	Específica mínima en dos (2) contratos de obra para entidades públicas, como director de obra cuyo objeto corresponda a obras civil similares al objeto del contrato.
Ingeniero civil o arquitecto Residente de obras.	Con experiencia general de tres (3) años como profesional la cual se contabiliza a partir de la expedición la tarjeta profesional.	En máximo tres (3) contratos de obra pública ejecutados y terminados, entre cuyos objetos estén contenidos: la construcción, mantenimiento y/o mejoramiento de vías.
Ingeniero civil Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental.	Con ejercicio de la profesión mínimo de ocho (8) años, con especialización en sanitaria y ambiental.	Específica mínima en dos (2) contratos de obra para entidades públicas, como director de obra cuyo objeto corresponda a obras civil similares al objeto del contrato.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora de Llantas
2. Volqueta

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	18 de 20
Versión No.	3		

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 debe 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 deben 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.

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

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	19 de 20
Versión No.	3		

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 debe 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.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, 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 en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Se anexa al presente proceso de selección acta de comité de gestión del riesgo.

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO SELECCIÓN ABREVIADA DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE (VERSIÓN 3)			
Código	CCE-EICP-IDI-06	Página	20 de 20
Versión No.	3		

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se deben tener en cuenta los documentos y anexos técnicos que hacen parte del estudio previo, el pliego de condiciones y el respectivo contrato de obra. Estos hacen referencia a los diseños de las obras a ejecutar, presupuestos, memorias de cálculo, APU'S.

En constancia, se firma en Beltrán Cundinamarca, a los quince (15) días del mes de septiembre de 2026.



ALBERTO SALCEDO RODRIGUEZ
Secretario de Planeación y Obras Públicas

FUNCIONARIO, CONTRATISTA O ASESOR	NOMBRE	DEPENDENCIA	VO. BO.
Proyectó:	Andres Yurianni Trujillo	Contratista – Apoyo a la gestión	
Reviso:	Jenny Maricela Vera Rodríguez	Contratista – Asesora Externo en Contratación	
Reviso / aprobó	Alberto Salcedo Rodríguez	Secretario de Planeación y Obras Públicas	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra propia responsabilidad, lo presentamos para la firma de quien suscribe.			

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA ESTABILIZACION Y CONTROL DE LA EROSIÓN DE LA MARGEN DERECHA DEL RIO MAGDALENA EN LA VEREDA GRAMALOTAL DEL MUNICIPIO DE BELTRÁN, CUNDINAMARCA.

Código	CCE-EICP-IDI-06	Versión	3
--------	-----------------	---------	---