ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN MEDIANTE GAVIONES DE LA VÍA DE ACCESO AL CONJUNTO RESIDENCIAL COLINA DEL PARQUE

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de Armenia, en aras de dar cumplimiento a lo acordado en el pacto de cumplimiento aprobado por el Comité de Conciliación dentro de la Acción Popular No. 2025-00133, ha identificado la necesidad de adelantar la intervención integral del sistema de contención existente sobre el talud adyacente a la vía de acceso del conjunto residencial Colina del Parque de Armenia, Quindío, localizado en un sector con condiciones topográficas de alta pendiente y presencia de taludes naturales susceptibles a procesos de erosión e inestabilidad geotécnica, esto en el entendido que dentro del pacto de cumplimiento el ente territorial adquirió el siguiente compromiso:

> *"ORDENAR al MUNICIPIO DE ARMENIA cumplir el acuerdo al que se llegó en la audiencia de pacto de cumplimiento el 16 de marzo de 2026, esto es, de realizar la OBRAS DE RECUPERACIÓN Y DE ESTABILIZACIÓN MEDIANTE GAVIONES, de la vía pública vehicular, identificado como espacio público, Carrera 11 No. 9 Norte-01, barrio la Castellana de la ciudad de Armenia, acceso al conjunto residencial Colina del Parque", según el presupuesto el valor de las obras corresponden a la suma de cuarenta y tres millones ciento diecinueve mil cuatrocientos veinticuatro pesos ($43.119.424.oo), la fecha límite para la culminación de la obras será el 30 de junio del 2026."*

Expuesto lo anterior, se debe enfatizar que las condiciones climáticas propias de la región del Eje Cafetero, particularmente la ocurrencia frecuente de precipitaciones de alta intensidad, han generado procesos de erosión superficial, socavación y arrastre de material fino sobre el talud, ocasionando acumulación de sedimentos en la base de la estructura de contención y afectando progresivamente las condiciones de estabilidad del terreno y de la vía de acceso al Conjunto Residencial Colina del Parque.

Durante las visitas técnicas realizadas al sector, se evidenció que la estructura de contención existente, conformada por varios cuerpos de gaviones, presenta deterioro en sus componentes estructurales, deformaciones y pérdida de funcionalidad, condiciones que reducen su capacidad de confinamiento y contención del material del talud. Así mismo, se identifican afectaciones asociadas a pérdida de estabilidad localizada, las cuales representan riesgo para la movilidad vehicular y peatonal, así como para la seguridad de los residentes y visitantes del conjunto residencial.

La situación actual requiere una intervención inmediata que permita recuperar las condiciones de estabilidad y funcionamiento del sistema de contención, evitando la evolución de procesos de deterioro que puedan derivar en fenómenos de remoción en masa o afectaciones sobre la infraestructura vial existente.

En consecuencia, se hace necesario adelantar un proceso contractual para ejecutar actividades orientadas a la reparación y recuperación de la estructura de gaviones existente, incluyendo labores preliminares de limpieza y retiro de material acumulado, excavaciones para conformación y adecuación de la zona de intervención, reconstrucción de las estructuras de contención deterioradas y ejecución de recubrimiento en concreto, garantizando la estabilización del talud y el adecuado funcionamiento del corredor de acceso al conjunto residencial.

La intervención propuesta tiene como finalidad restablecer las condiciones técnicas, estructurales y funcionales de la obra de contención existente, mejorar el comportamiento mecánico del terreno adyacente y preservar la estabilidad y seguridad de la infraestructura vial, contribuyendo igualmente a la mitigación del riesgo asociado a procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa en el sector intervenido.

Así las cosas, y de conformidad con lo anteriormente expuesto, se consolida el presente proceso de manera articulada entre el Departamento Administrativo Jurídico, como dependencia encargada de

aportar los recursos necesarios para la financiación del contrato, y la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Armenia, como dependencia responsable de la estructuración y ejecución del proceso de contratación.

1.1 DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

A. Antecedentes o contexto general

El conjunto residencial Colina del Parque, ubicado en la Calle 9 Norte, sector Parque de la Vida, en la ciudad de Armenia, cuenta con una vía de acceso desarrollada sobre un sector con presencia de taludes naturales y condiciones topográficas de pendiente pronunciada. Dicha vía constituye el único acceso vehicular y peatonal al conjunto residencial, razón por la cual su estabilidad y adecuado funcionamiento resultan fundamentales para garantizar la movilidad, accesibilidad y seguridad de los residentes y visitantes.

La obra de estabilización construida en años anteriores, conformada principalmente por estructuras de contención en gaviones, ha cumplido una función importante en la protección y sostenimiento del talud adyacente a la vía. Sin embargo, actualmente presenta deterioro progresivo en diferentes tramos, evidenciándose deformaciones en algunos módulos de gaviones, pérdida de material de relleno, exposición y corrosión de alambres, así como desgaste superficial que requiere la ejecución de recubrimiento adicional en concreto para mejorar las condiciones de protección y durabilidad de la estructura.

Así mismo, las condiciones climáticas han favorecido el avance de procesos de deterioro y pérdida de capacidad funcional del sistema de contención, incrementando el riesgo de inestabilidad del talud y la posibilidad de ocurrencia de deslizamientos o fallas localizadas que podrían afectar la transitabilidad de la vía y comprometer la seguridad de los habitantes, así como la integridad de la infraestructura vial existente.

En este sentido, se hace necesaria la intervención del sistema de contención existente mediante actividades orientadas a la recuperación estructural y funcional de los gaviones, con el propósito de restablecer las condiciones de estabilidad del talud, garantizar la protección de la vía de acceso y mitigar los riesgos asociados a procesos erosivos y fenómenos de remoción en masa.

B. **Localización:** La ejecución del presente proyecto se llevará a cabo dentro del área urbana de la ciudad de Armenia, específicamente en sobre el costado izquierdo de la vía de acceso a l conjunto residencial colina del parque, localizado en el sector Parque de la Vida/ Castellana, carrera 11 #9 Norte. Coordenadas geográficas aproximadas en: 4.5469°N y 75.6636°W.



Ilustración 1. Localización general acceso Colina del Parque
Fuente: Google Earth

C. Estado actual

Se ha evidenciado un deterioro progresivo en la estructura de contención existente conformada por gaviones, asociado principalmente a la acción continua de las aguas lluvias, los procesos de erosión y desprendimiento superficial de material, así como al tiempo de servicio y exposición de las obras de estabilización actualmente instaladas. Estas condiciones han generado afectaciones en diferentes componentes del sistema de contención, disminuyendo su capacidad funcional y comprometiendo la estabilidad del talud y de la vía de acceso.

Durante las inspecciones técnicas realizadas en el sector se identificaron las siguientes patologías y afectaciones principales:

- Rotura y deformación de la malla metálica de los gaviones.
- Pérdida de material de relleno en diferentes módulos de la estructura.
- Procesos de deslizamiento y desplazamiento superficial del terreno adyacente.
- Asentamientos superficiales sobre la vía de acceso.

Estas condiciones, requieren acciones de limpieza, excavación, reposición y/o reconstrucción de los gaviones existentes, recubrimiento en concreto de los mismos, entre otras actividades, con el fin de asegurar condiciones adecuadas para los usuarios de esta vía.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

2.1. OBJETO, PRESUPUESTO OFICIAL, PLAZO Y UBICACIÓN

El objeto, Presupuesto Oficial estimado, plazo y ubicación del proyecto objeto del Proceso de Contratación se identifican en la siguiente tabla:

Objeto del Contrato	Plazo del contrato	Valor Presupuesto Oficial (pesos incluido IVA)	Lugar(es) de ejecución del contrato
REPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN MEDIANTE GAVIONES DE LA VÍA DE ACCESO AL CONJUNTO RESIDENCIAL COLINA DEL PARQUE	VEINTE (20) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la configuración del inicio en el SECOP II	CUARENTA Y TRES MILLONES CIENTO DIECISIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS MTCE ($43.117.565,00)	Área urbana de la ciudad de Armenia al costado izquierdo de la vía de acceso al conjunto residencial colina del parque (en sentido de ingreso hacia el conjunto). carrera 11 #9 Norte. Coordenadas: 4.5469°N; 75.6636°W

La obra pública tiene las especificaciones técnicas descritas en el Capítulo II Especificaciones Técnicas de la Obra y en el presente Anexo técnico, los cuales incluyen la descripción de las obras e información técnica (localización, obras a ejecutar, especificaciones particulares, etc.) del objeto del Proceso de Contratación.

2.2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El alcance que configura este proceso abarca: la provisión de mano de obra, dirección técnica, suministro de materiales, equipos, herramientas y provisión de servicios necesarios para llevar a cabo la totalidad de las actividades señaladas en el presupuesto; considerando la entrega en operación, a entera satisfacción del contratante y su supervisor. Para la ejecución del proyecto, las actividades que debe de efectuar el Contratista son las siguientes:

ACTIVIDADES
1. PRELIMINARES
● Localización y replanteo manual
● Suministro e instalación de valla informativa del contrato en estructura en madera y guadua tamaño 2x1 m
● Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m
● Alquiler de bodega en la zona de intervención, incluye batería sanitaria
● Rocería y Limpieza
● Descapote manual e=0,2m
● Cargue y transporte de material interno (trasiego) de piedra depositada y/o concreto en base de talud y otros sectores con entramado en madera y guadua
2. MOVIMIENTOS DE TIERRA
● Excavación a mano sobre ladera de 0 m a 1.5 m
● Relleno manual con material de sitio
● Cargue y transporte de material de excavación y/o piedra (trasiego) desde zona de excavación hasta via de acceso
● Cargue manual de material de excavación
● Retiro de material proveniente de escombros y excavación de material conglomerado hasta sitio autorizado
● Disposición final de material de excavación hasta sitio autorizado. Incluye pago de derecho de disposición.
3. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y ESTABILIZACIÓN
● Desmonte de gavión existente. Incluye acopio temporal.
● Gavión en alambre de acero entrelazado triple torsión, con recubrimiento de zinc (galvanizado) C12 sobre ladera.
● Gavión con piedra reutilizada del sitio en alambre de acero entrelazado triple torsión, con recubrimiento de zinc (galvanizado) C12 sobre ladera.
● Recubrimiento para gaviones en concreto de 21 MPa, e=0.1 m
● Filtro francés de 0.35x0.60 m. Incluye excavación + Geotextil No tejido 1600 + Tubería perforada de 6"

2.3. ÍTEMS DE PAGO

El presupuesto del presente proceso (ítems, unidades y cantidades de obra) atienden a lo dispuesto para la ejecución de las obras correspondientes al **REPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN MEDIANTE GAVIONES DE LA VÍA DE ACCESO AL CONJUNTO RESIDENCIAL COLINA DEL PARQUE** los cuales fueron generados por personal técnico adscrito a la Secretaría de Infraestructura del municipio de Armenia.

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I. PRELIMINARES					
1.1	Localización y replanteo manual	M2	30,00	$ 13.975,00	$ 419.250,00
1.2	Suministro e instalación de valla informativa del contrato en estructura en madera y guadua tamaño 2x1 m	Und	1,00	$ 372.922,00	$ 372.922,00
1.3	Cerramiento provisional con guadua y tela de cerramiento h=2m	ml	20,00	$ 29.070,00	$ 581.400,00
1.4	Alquiler de bodega en la zona de intervención, incluye bateria sanitaria	Mes	1,00	$ 1.772.550,00	$ 1.772.550,00
1.5	Rocería y Limpieza	M2	127,00	$ 5.131,00	$ 651.637,00
1.6	Descapote manual e=0,2m	M2	35,00	$ 15.394,00	$ 538.790,00
1.7	Cargue y transporte de material interno (trasiego) de piedra depositada y/o concreto en base de talud y otros sectores con entramado en madera y guadua	M3	28,00	$ 120.243,00	$ 3.366.804,00
Subtotal					**$ 7.703.353,00**
II. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
2.1	Excavación a mano sobre ladera de 0 m a 1.5 m	M3	7,00	$ 102.624,00	$ 718.368,00
2.2	Relleno manual con material de sitio	M3	7,00	$ 61.574,00	$ 431.018,00
2.3	Cargue y transporte de material de excavacion y/o piedra (trasiego) desde zona de excavacion hasta via de acceso	M3	9,00	$ 153.935,00	$ 1.385.415,00
2.4	Cargue manual de material de excavacion	M3	9,00	$ 21.991,00	$ 197.919,00
2.5	Retiro de material proveniente de escombros y exavación de material conglomerado hasta sitio autorizado	m3/km	137,00	$ 1.773,00	$ 242.901,00
2.6	Disposición final de material de excavación hasta sitio autorizado. Incluye pago de derecho de disposición.	m3	9,00	$ 40.905,00	$ 368.145,00
Subtotal					**$ 3.343.766,00**
III. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y ESTABILIZACIÓN					
3.1	Desmonte de gavión existente. Incluye acopio temporal.	M3	13,00	$ 131.945,00	$ 1.715.285,00
3.2	Gavión en alambre de acero entrelazado triple torsión, con recubrimiento de zinc (galvanizado) C12 sobre ladera.	M3	22,00	$ 544.729,00	$ 11.984.038,00
3.3	Gavión con piedra reutilizada del sitio en alambre de acero entrelazado triple	M3	5,00	$ 361.990,00	$ 1.809.950,00

	torsión, con recubrimiento de zinc (galvanizado) C12 sobre ladera.				
3.4	Recubrimiento para gaviones en concreto de 21 MPa, e=0.1 m	M2	78,00	$ 135.388,00	$ 10.560.264,00
3.5	Filtro frances de 0.35x0.60 m. Inlcuye excavación + Geotextil No tejido 1600 + Tuberia perforada de 6"	ML	18,00	$ 220.333,00	$ 3.965.994,00
Subtotal					$ 30.035.531,00
				SUBTOTAL OBRAS	**$ 41.082.650,00**
	PMT (INCLUYE ADMINISTRACIÓN)				$ 2.034.915,00
	SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				
	VALOR TOTAL				**$ 43.117.565,00**

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de AIU.	**DESCRIPCIÓN**	**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACIÓN A=**	30,35%
NOTA 3: El AIU y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO I=**	1%
	UTILIDAD U=	5%
	TOTAL A.I.U A.I.U.=	36,35%

Nota 1: Las actividades o ítems a ejecutar se encuentran discriminados en los cuadros antes mencionados y en especial en la minuta del contrato estatal, el cual contendrá el presupuesto a ejecutar. No obstante, en caso de requerirse, la ejecución de items no pactados inicialmente (ítems no previstos NP) para el cumplimiento del objeto contractual, se deberá realizar el análisis de precios unitarios (APUS) de la obra o actividad no prevista, la cual deberá ser aprobada por la entidad y posteriormente pactarse entre las partes del contrato mediante Otro si o modificatorio como requisito previo a la ejecución de la actividad en el sitio de obra. Por ende, todo item no previsto (NP) que sea ejecutado sin el respectivo acuerdo de voluntades (modificatorio) o ejecutada con antelación a la celebración de este, no será reconocida o pagada al contratista por parte de la entidad contratante.

El presupuesto incluye la estimación de los costos directos e indirectos de obra, así como todos los impuestos, gravámenes, contribuciones y retenciones a que haya lugar. El presupuesto detalla las unidades de medida, precio unitario y precio total de las actividades de cada componente.

DESCRIPCIÓN	IMPUESTO %
Estampilla pro-hospital	2,00%

Estampilla pro-cultura	1,50%
Bienestar del adulto mayor	2,00%
Estampilla pro justicia familiar	2,00%
Contribución especial	5,00%
Tasa pro deporte y recreación	2,00%

El presupuesto del presente proceso (ítems, unidades y cantidades de obra) atienden a lo dispuesto para la ejecución de las obras correspondientes al "REPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE OBRAS DE ESTABILIZACIÓN MEDIANTE GAVIONES DE LA VÍA DE ACCESO AL CONJUNTO RESIDENCIAL COLINA DEL PARQUE" los cuales fueron generados por personal técnico adscrito a la Secretaría de Infraestructura del municipio de Armenia.

Para la presentación de lo oferta económica deberá tener en cuenta:

- Que el AIU establecido no supere el % máximo establecido por la entidad sobre el valor de la oferta del proponente (36.35%). A=30.35%, I=1%, U=5%.
- El porcentaje del AIU deberá estar debidamente calculado e incluir todos los elementos y gastos en los cuales debe incurrir el contratista en la ejecución del proyecto, además discriminarlo dentro de la propuesta económica.
- El porcentaje del AIU deberá estar debidamente discriminado dentro de la propuesta económica, SO PENA DE RECHAZO

NOTA: La oferta ganadora, deberá presentar los análisis de precios unitarios, los cuales en todo caso deberán justificar los precios unitarios consignados en el cuadro de cantidades de obra y contemplarán todos los ítems solicitados, además deben ser consistentes en sí mismos, tanto en las especificaciones técnicas de los elementos que los componen y definen, como también en la unidad de medida, la cual debe ser las misma solicitada por la entidad en el cuadro de la propuesta. La entidad deberá aprobar los APU, como requisito para la legalización del contrato.

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo establecido para la ejecución del contrato es de VEINTE (20) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la configuración de inicio en SECOP II, previa legalización del contrato.

4. FORMA DE PAGO

El valor del contrato que se suscriba con ocasión del presente proceso de contratación será cancelado por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de ajuste, así:

Hasta el 90% del valor del contrato el Municipio lo cancelará mediante actas parciales de recibo de obra suscrita por el contratista y Supervisión, las cuales contendrán el avance de obra de cada uno de los ítems ejecutados.

El 10% restante (último pago), previa suscripción del acta de Liquidación y recibo a satisfacción por parte del Municipio de Armenia. Todos los pagos quedan condicionados adicionalmente a que el contratista acredite toda la documentación soporte y que cumpla con las condiciones establecidas en el presente contrato.

Parágrafo 1. El supervisor sólo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo 2. El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el precio incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar y en general, todos los costos en los que deba incurrir el CONTRATISTA para la cumplida ejecución del contrato.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

NOTAS:

- Dada la naturaleza del contrato, los suministros se pagarán, cuando se encuentren debidamente instalados, probados y recibidos a satisfacción por parte de la supervisión.

- No se reconocerá, ningún reajuste realizado por el CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que éste requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

- Los valores facturados deben sujetarse a los precios pactados y no podrán superar el valor total del presupuesto estimado.

- Todo pago está sujeto a la Programación Anual Mensual de caja PAC de la entidad, sin generar intereses moratorios; con todo, el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no estará supeditado en ningún caso al giro de los recursos por parte de la entidad contratante.

- Todas las actas y pagos deberán ser refrendados por el Supervisor designado para la ejecución del contrato.

- El rubro de imprevistos no corresponde a un reconocimiento automático, ni genera saldos a favor del contratista por el simple hecho de su pacto. Para su reconocimiento y pago, el contratista deberá probar la ocurrencia de la contingencia, la cual deberá ser validada y avalada técnicamente por la interventoría y/o la supervisión. Se aclara que este porcentaje es una provisión para riesgos aleatorios y no forma parte de la utilidad del contrato.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que se utilicen en la construcción de las obras, serán los exigidos 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.

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

El presente proceso no obedece a estudios y/o diseños previamente contratados.

6.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

- Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se acepte la oferta y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
- 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 la invitación para el respectivo cargo. Un profesional no puede ser ofrecido para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación establecida.
- El Contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, y en los casos en los cuales pueda ser corroborado a través de la matrícula o tarjeta profesional, se hará según las disposiciones aplicables.
- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido previamente la relación laboral o de prestación de servicios.
- El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad física y real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría o Doctorado	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) 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.

En todo caso, es posible aplicar las equivalencias anteriores frente a varios títulos de posgrado.

El personal relacionado debe estar contemplado dentro de los gastos administrativos generales del contrato por parte del Contratista.

El personal relacionado es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del contrato derivado del presente Proceso de Contratación.

- **Requisitos del personal**

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Formación académica	Cant profesionales	% Dedicación	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transportes	1	50%	No inferior a un (1) año contado desde la fecha de expedición de la matrícula y hasta la fecha de cierre del presente proceso.	Acreditar como mínimo seis (6) meses de experiencia específica como Residente de obra en contratos cuyo objeto o alcance esté relacionado con proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de obras de estabilización de taludes.
PROFESIONAL SST	Profesional en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1	30%	No inferior a un (1) año contado desde la fecha de expedición de la matrícula profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso.	Acreditar como mínimo seis (6) meses de experiencia específica como Profesional SST en contratos cuyo objeto o alcance esté relacionado con proyectos de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento de obras de estabilización de taludes.

Equivalencia de experiencia para el cargo de Residente de Obra

Se establecerán las siguientes equivalencias:

Cargo desempeñado como:	Experiencia en el cargo (años)	Equivalencia para el cargo de residente (años)
Auxiliar de Ingeniería	1,0 año(s)	1,0 año(s)

Nota 1: La Entidad NO puede establecer valores de equivalencia distintos a los fijados en la tabla anterior para cada cargo.

Nota 2: Las condiciones de equivalencia se establecen de forma lineal y no se pueden hacer combinaciones entre cargos.

Nota 3: Las reglas anteriormente relacionadas son aplicables al profesional denominado residente de obra.

a. Maquinaria mínima del Proyecto

El presente proceso no contempla la utilización de maquinaria, en la medida en que las actividades a ejecutar corresponden exclusivamente a trabajos de reconstrucción de gaviones.

6.2 POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Dada la naturaleza de las actividades y el alcance del presente proceso, orientado a la reconstrucción de estructuras de contención en gaviones, los materiales requeridos para la ejecución de las obras corresponden a elementos industrializados y materiales pétreos provenientes de proveedores y plantas debidamente certificadas, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y condiciones de calidad exigidas para este tipo de estructuras. Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el Proponente seleccionado 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 el respectivo supervisor o la interventoría, en los casos que se requiera, antes del 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, previo 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 su empleo 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 serán de su responsabilidad.

6.3 OBRAS PROVISIONALES

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías industriales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica, cuando se haya explotado por el Contratista 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 las labores tendientes al cumplimiento del objeto contractual.

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 y riesgo los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas.

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

A menos que se efectúen otros acuerdos, el Contratista deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en igual o mejor estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de desocupar todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

6.4 SEÑALIZACIÓN

Como parte de la señalización, el contratista deberá instalar una valla informativa, en el sitio de obra y en un lugar visible para la comunidad, la cual contendrá los datos fundamentales del contrato en cuestión (contratante, contratista, objeto, plazo de ejecución y valor). Dicha valla deberá estar elaborada conforme a las especificaciones otorgadas por la entidad contratante y deberá ser aprobada previamente por el supervisor antes de su instalación. El costo de esta valla informativa fue tenido en cuenta por la entidad dentro de los costos directos del proyecto en el capítulo 1. Preliminares.

El contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, así como las medidas que se requieran para los desvíos vehiculares y cierres de vías parciales o totales. El contratista por cuenta propia tramitará ante las autoridades competentes las licencias y permisos para tales desvíos y cierres vehiculares. También deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño,

forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto por el Supervisor y el Plan de Manejo de Tráfico – PMT previamente aprobado por la Secretaría de Tránsito y Transporte. En tal sentido, será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, barreras, guardianes y señales.

El Supervisor podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una parte de las obras o de las obras en general si existe un incumplimiento sistemático por parte del contratista para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables están mal empalmados o aislados a una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y luces intermitentes. Los gastos en que incurra el contratista para la colocación de las señales, avisos y publicaciones de prensa, y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes, serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costo las que se pierdan o se deterioren. Su costo debe quedar incluido dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado en el contrato.

El contratista tener en cuenta lo establecido en el artículo 115 de la Ley 769 de 2002 *Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones* o la norma que la modifique, relacionado con la obligatoriedad de demarcación para los proyectos de infraestructura vial.

6.5 PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

6.5.1 AMBIENTALES.

Para el presente proceso no se identifican actividades que requieran la obtención de permisos, licencias, concesiones o demás instrumentos de manejo y control ambiental previstos en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, toda vez que las obras proyectadas no contemplan la intervención del cauce ni del hilo de agua existente en el área de influencia del proyecto, ni la ejecución de aprovechamientos forestales, tala, poda, traslado o cualquier otra intervención sobre árboles o cobertura vegetal sujeta a autorización por parte de la autoridad ambiental competente.

No obstante, el contratista deberá ejecutar las actividades constructivas aplicando las medidas de manejo ambiental necesarias para prevenir, controlar, mitigar, corregir y, cuando sea procedente, compensar los impactos ambientales que puedan generarse durante la ejecución del contrato. En caso de que, durante el desarrollo de las obras, la autoridad ambiental competente determine la necesidad de obtener permisos, autorizaciones o cualquier otro instrumento de manejo y control ambiental, será responsabilidad del contratista adelantar los trámites correspondientes y dar cumplimiento a las obligaciones que de ellos se deriven.

Para tal efecto, el contratista deberá implementar las mejores prácticas técnicas, tecnológicas, operativas y administrativas disponibles, orientadas a la protección de los recursos naturales y del entorno intervenido. En desarrollo de lo anterior, deberá, como mínimo: implementar las medidas de manejo ambiental aplicables a las actividades constructivas; garantizar que las fuentes de suministro de materiales pétreos y agregados cuenten con las licencias, permisos o autorizaciones vigentes expedidas por la autoridad competente; aplicar los procedimientos establecidos para el manejo integral de residuos de construcción y demolición (RCD) y demás residuos generados durante la ejecución de las obras; identificar y disponer los materiales de retiro, sobrantes de excavación y escombros en sitios debidamente autorizados; controlar las emisiones de material particulado y polvo; prevenir la contaminación del suelo y de los cuerpos de agua; proteger las zonas verdes y los elementos arbóreos existentes; y promover el uso eficiente de los recursos naturales requeridos para la ejecución del contrato.

Así mismo, el contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 472 de 2017, modificada por la Resolución 1257 de 2021, así como a las demás disposiciones ambientales de carácter nacional, departamental y municipal que resulten aplicables durante la ejecución del contrato.

6.5.2 Plan de Manejo de Tránsito – PMT

En el marco de las actividades previstas dentro del alcance del presente proceso, resulta indispensable la formulación, implementación y aprobación de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT), el cual se encuentra incluido dentro de los costos reembolsables contemplados en el presupuesto oficial.

Lo anterior obedece a la necesidad de efectuar el cerramiento parcial de uno de los carriles de la vía de acceso al Conjunto Residencial Colina del Parque, específicamente en la zona directa donde se ejecutarán las actividades de reconstrucción de los gaviones, toda vez que las obras se desarrollarán al costado de la vía, sobre una ladera contigua a la banca vial, requiriéndose garantizar condiciones adecuadas de seguridad para el cargue y descargue de materiales, así como para la operación de las actividades constructivas.

En este sentido, el Contratista deberá elaborar el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos y tendrá la responsabilidad de presentarlo y obtener la aprobación previa a la ejecución de las obras por parte de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia - SETTA, por lo cual el contratista será único responsable y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe para cada una de las intervenciones.

El Plan de Manejo de Tránsito deberá contemplar la señalización preventiva, informativa y reglamentaria, así como la instalación de barreras de protección, canalizadores y demarcación temporal, con el fin de guiar de forma adecuada tanto a peatones como a conductores.

Para su elaboración, deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización Vial– Resolución 20243040045005 de 2024 "Por medio de la cual se sustituye el Capítulo 1 del Título 8 de la Resolución Única de Transito 20223040045295 de 2022 y se adopta el Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial, para la regulación del tránsito y la seguridad vial", emanada del ministerio de transporte, la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, reformada parcialmente por la Ley 1383 de 2010 y demás normatividad, conceptos técnicos y medidas destinadas a garantizar la seguridad, movilidad y accesibilidad de los usuarios de las vías y espacios en intervención, así como desarrollar los procedimientos establecidos para garantizar la adecuada coordinación, planificación y ejecución de las obras. Dichas señalizaciones deben ser dispuestas en el frente de trabajo que tenga el contratista y son de obligatorio cumplimiento.

Nota: En el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar algún tipo de licencia y/o permiso adicional, le corresponderá y será responsabilidad del contratista adelantar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes que permitan el desarrollo normal del contrato y de las obras.

Para aquellos trámites inherentes y necesarios para la correcta ejecución de las obras, será responsabilidad del contratista su identificación, costeo (asumir costo de los mismos) y gestión. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones contractuales del ente territorial en materia de permisos, licencias y autorizaciones adquiridas con el proyecto, por lo tanto, los pagos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del municipio serán asumidos por éste.

6.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

A continuación, se describen las especificaciones técnicas aplicables al presente proceso:

CAPÍTULO 1. PRELIMINARES.

- **ITEM 1.01 LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**

DESCRIPCIÓN

Se refiere a los trabajos que se deben de realizar para definir la ubicación exacta del proyecto en el terreno designado para tal efecto de acuerdo con los planos suministrados. Se deben localizar la totalidad del terreno antes de iniciar la construcción, dejando los puntos de referencia perfectamente seguros y visibles, que faciliten su rectificación. El contratista ejecutará las labores propias de este ítem, ciñéndose estrictamente a los planos constructivos suministrados y de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas.

EQUIPO Y MATERIALES

El equipo empleado para llevar a cabo los trabajos comprendidos para localización y replanteo son Estación total, GPS diferencial, niveles automáticos, jalones, estacas de madera tratada, pintura de señalización, cintas métricas.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago para el presente item es por **metro cuadrado (m2).**

- **ITEM 1.02 ROCERÍA Y LIMPIEZA**

DESCRIPCIÓN

Este aparte de las actividades a contratar corresponde dentro del capítulo de preliminares.
Este trabajo consiste en realizar rocería, desmonte y limpieza de especies vegetales o arbustos que han germinado o se encuentran aledañas a la zona de intervención y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

No se debe permitir el procedimiento de desmonte mediante quema, así sea controlada.

Tampoco se debe admitir el uso de herbicidas, para ambos casos, sin previo permiso de la autoridad ambiental competente, con la aprobación de la supervisión.
Al finalizar cada jornada de trabajo no deben quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

Ninguna de las actividades que formen parte de la presente del proceso constructivo deberá realizarse en momento de lluvia o fundados en temores de que esto ocurra.

EQUIPO Y MATERIALES
El equipo empleado para llevar a cabo los trabajos de rocería y limpieza debe ser compatible con los procedimientos de ejecución adoptados y requiere la aprobación previa del supervisor, teniendo en cuenta que su capacidad y su eficiencia se ajusten al programa de ejecución de los trabajos y al cumplimiento.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **metro cuadrado (m2)**. El valor de este ítem incluye cualquier elemento exigido por la supervisión que a su criterio sea necesario para acometer este trabajo correctamente. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato incluyendo el valor de todos los equipos, herramienta, mano de obra y desmonte del mismo; que se requieran para su funcionamiento y recibido a satisfacción por la supervisión.

NOTA: Para la ejecución de los trabajos de la presente actividad se exigirá todo lo relacionado en la normatividad para trabajo seguro en alturas.

- **ITEM 1.03 DESCAPOTE MANUAL E=0.20m.**

DESCRIPCIÓN

El descapote y desenraice consiste en el retiro de raíces y de suelos que contengan materia orgánica, arcillas expansivas o cualquier otro material inapropiado para la construcción de la obra. El trabajo consiste en el conjunto de operaciones necesarias para la excavación de la capa vegetal, cargue, transporte y botada de estos materiales cuando se encuentren dentro de los límites de construcción, de acuerdo con estas especificaciones y de conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones indicados en los planos u ordenados por la Interventoría. La disposición final de este material se hará en los botaderos determinados por el Contratista y aprobados por la entidad competente, fuera de la zona del proyecto o regado adecuadamente dentro de la obra con previa autorización de la Interventoría. Será necesario realizar el retiro de las raíces, los tocones y enredos de raíces hasta una profundidad no inferior a 0.30 m por debajo de la línea de subrasante de las superficies con pendientes, y también se llenarán todas las depresiones causadas por el retiro de los tocones o raíces, con material apropiado para llenos compactados como se especifica en el Capítulo 2 (NEGC 200). Excavaciones y Llenos Estructurales.

60

EQUIPO Y MATERIALES

Se requiere el uso de herramienta menor para la realización de descapote manual.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **metro cuadrado (m2)** de descapote manual de espesor 0.20m, recibido a satisfacción por la supervisión. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su ejecución.

- **ITEM 1.04 CARGUE Y TRANSPORTE DE MATERIAL INTERNO (TRASIEGO) DE PIEDRA DEPOSITADA EN BASE DE TALUD Y OTROS SECTORES.**

DESCRIPCIÓN

Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para cargar, transportar, descargar y disponer, en los sitios de acopio interno de Obra autorizados por la Interventoría, los materiales que son necesarios para la ejecución del proyecto.

EQUIPO Y MATERIALES

Los equipos serán los considerados por el contratista para realizar esta labor, con el fin de evitar sobrecarga de peso en el trasiego o accidentes que puedan ser prevenidos.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será el **metro cubico (m3).**

Mano de Obra de Cargue y Ayudantía, de operación del Equipo de Cargue (Si fue autorizado por la Interventoría) y Transporte, No habrá pagos adicionales al CONTRATISTA debido al tamaño, volumen, distancia, consistencia y/o ubicación de los materiales evacuados. Tampoco los habrá por las eventuales interferencias con las Estructuras o Redes de otros Servicios Públicos ni por las horas nocturnas, extras o festivas de la Mano de Obra que se requiera para la correcta y oportuna ejecución de este cargue y evacuación de Escombros y Sobrantes, salvo en los casos específicos y excepcionales revistos en el Capítulo de Mitigación del Impacto Urbano de estas Especificaciones Técnicas, que hayan sido previamente definidos y autorizados por el CONTRATANTE.

CAPÍTULO 2. MOVIMIENTOS DE TIERRA.

- **ITEM 2.01 EXCAVACIÓN A MANO SIN RETIRO PROFUNDIDAD DE 0.10M A 2.90M.**

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende los trabajos de excavación manual para la realización de reparación y recuperación de obras de estabilización, para las necesidades requeridas, en profundidades de 0.10 a 2.90m Estas excavaciones serán ejecutadas a mano hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en la propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra. Asimismo, comprende las excavaciones inferiores a los 2 metros para la construcción de diferentes obras.

EQUIPO Y MATERIALES

El Contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas, maquinaria y equipo apropiados, previa aprobación del Supervisor de Obra.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será en metros cúbicos (m3), tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra. Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

- **ITEM 2.02 LLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SITIO**

DESCRIPCIÓN

Colocación y compactación de material proveniente del mismo sitio, en capas de máximo 20 cm, humectadas y compactadas hasta alcanzar densidad especificada por ensayo Proctor modificado. El material debe ser correctamente acopiado en lugares libres de humedad, lluvias o agentes ambientales que puedan afectar el correcto uso del mismo.

EQUIPO Y MATERIALES

El contratista realizará los trabajos descritos empleando herramientas como compactador manual tipo rana, pisón mecánico, herramienta menor o cualquier equipo que considere apropiado previa aprobación de la supervisión de obra.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **metro cúbico (m3)** recibido a satisfacción por la supervisión.

CAPÍTULO 3. ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN Y ESTABILIZACIÓN.

- **ITEM 3.01 CONCRETO CICLÓPEO PARA BASE DE GAVIÓN**

DESCRIPCIÓN

La actividad implica la aplicación de una mezcla de concreto robusta con una resistencia de 17 MPa en la fundación de gaviones para fortalecer la estructura y garantizar su estabilidad. Este proceso es esencial para proyectos que requieren bases sólidas, como el control de erosión o la contención de suelos. Se inicia con la evaluación del terreno y la correcta instalación de los gaviones, seguido por la preparación y aplicación del concreto ciclopeo, asegurando una distribución uniforme. La actividad requiere el uso de equipos especializados como mezcladoras y grúas, y se presta especial atención al curado para mejorar la durabilidad del concreto.

EQUIPO Y MATERIALES

Para la correcta ejecución del ítem se requiere la realización de concreto ciclópeo mediante cemento, agregados gruesos y distribución adecuada para el cumplimiento de 17MPa. Los equipos necesarios son mezcladora de concreto, herramientas de construcción estándar, equipo de seguridad y cualquier elemento que el contratista considere necesario y sea aprobado por la supervisión.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **metro cúbico (m3)** recibido a satisfacción por la supervisión.

- **ITEM 3.02 GAVIONES DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO TRIPLE TORSIÓN CON RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO) C12.**

DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a la instalación de muro en gaviones Clase 3 con malla tripe torsión calibre 12 con recubrimiento de zinc y pvc. En el trabajo se incluye el transporte, suministro, manejo e instalación de las canastas con el material de relleno, de acuerdo con los lineamientos, formas y dimensiones y en los sitios establecidos en los planos del proyecto o indicados por el interventor.

Las canastas metálicas deberán estar formadas de alambre de acero con recubrimiento metálico (o con recubrimiento metálico y recubrimiento posterior de PVC) de triple torsión, con huecos hexagonales: deberán cumplir los requisitos de materiales y de fabricación establecidos en la norma ASTM A 975 "Standard Specification for Double–Twisted Hexagonal Mesh Gabions and Revet Mattresses (Metallic-Coated Steel Wire or Metallic-Coated Steel Wire With Poly(Vinyl Chloride) (PVC) Coating)".

Los alambres que constituyen las canastas, tanto principales como secundarios (alambre de las canastas propiamente dicho, de las aristas o bordes, de los templetes, de los amarres y de los anclajes) deberán tener el revestimiento en PVC según lo especificado en los documentos del proyecto. El recubrimiento especificado se deberá aplicar a los alambres antes de entrelazarlos entre sí con triple torsión para la elaboración de las mallas para las canastas.

Todos los alambres serán de acero de bajo tiemple; su resistencia a la tensión deberá estar entre cuatrocientos quince y quinientos megapascales (415 a 500 MPa), cuando se verifique de acuerdo a lo establecido en el método de ensayo ASTM E 8.

Recubrimiento

El recubrimiento con zinc de los alambres para gaviones deberá cumplir con los requerimientos de la norma ASTM A 641 para acero de bajo tiemple con recubrimiento clase 3.
El recubrimiento con poli cloruro de vinilo (PVC) de todos los alambres para los gaviones de clases 3 y 4, que se coloca sobre el recubrimiento metálico deberá cumplir con los requerimientos de la norma ASTM A 975; su espesor nominal y mínimo será de 0.50 mm y de 0.38 mm respectivamente.

Características Malla para Gavión

La abertura de malla deberá ser tipo ocho (8) por diez (10) centímetros; estas medidas se obtienen tomando las longitudes en ángulo recto en sentidos vertical y horizontal. La canasta metálica deberá llevar diafragmas conformando celdas de largo no mayor a 1.0 m.

Todos los bordes y aristas deberán ser rematados, como mínimo, envolviendo los alambres de la malla alrededor del alambre de borde por lo menos dos veces y media, con excepción de la unión de los paneles laterales y diafragmas con la base, que podrán ser doblados con una sola abertura de malla.

Colocación y ensamble de las canastas

Las canastas vacías y completamente ensambladas se deberán ponerse en su posición final sobre la superficie preparada. Su amarre y llenado se deberán realizar en su posición final; no se permitirá el transporte de canastas llenas.

Los paneles que conforman las canastas metálicas se deberán amarrar a través de las cuatro aristas en contacto y los diafragmas con las paredes laterales.

Antes del llenado, cada canasta se deberá amarrar a las adyacentes, laterales e inferiores, a lo largo de todas las aristas en contacto, tanto horizontales como verticales, y se deberán poner los tirantes permanentes y temporales.

Para obtener un mejor alineamiento y terminado, se deberá tensar la malla de las canastas metálicas antes del llenado, utilizando una palanca o una barra metálica; como alternativa para garantizar la regularidad del gavión y facilitar su llenado, se podrá utilizar una formaleta de madera en las caras que no estén en contacto con otros gaviones.

EQUIPO Y MATERIALES

Malla triple torsión calibre 12, piedra gavión.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago para los gaviones será el **metro cúbico (M3)**, aproximado al décimo de metro cúbico. El volumen se determinará sumando los volúmenes de las canastas de gavión instaladas y recibidas a satisfacción por el Interventor.

- **ITEM 3.04 ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 13 PARA AMARRE DE GAVIÓN Y TRABAR MALLAS CON LAS CONTIGUAS.**

DESCRIPCIÓN

Elemento de unión y refuerzo entre mallas de gaviones contiguos, asegurando la estabilidad y rigidez de la estructura. Se utiliza para amarrar bordes y trabar las celdas.

EQUIPO Y MATERIALES

- Alambre galvanizado calibre 13
- Pinzas de corte y amarre.
- Guantes de seguridad

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **Kilogramo (kg).** El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato incluyendo el valor de todos los equipos, herramienta, mano de obra, que se requieran para su funcionamiento y recibido a satisfacción por la supervisión.

- **ITEM 3.05 RECUBRIMIENTO PARA GAVIONES EN CONCRETO E=0.10M**

DESCRIPCIÓN

La ejecución de esta actividad requiere una cuidadosa preparación del sitio, verificando la integridad de los gaviones y eliminando cualquier material suelto. La mezcla del concreto debe cumplir con las normativas locales, asegurando una resistencia mínima de 17 MPa, y se aplicará de manera uniforme sobre los gaviones. La fase de acabado garantiza la textura y nivelación adecuadas, mientras que el posterior curado asegura la durabilidad del recubrimiento.

EQUIPO Y MATERIALES

Herramientas especializadas y equipos, como mezcladoras y bombas de concreto, serán empleados durante el proceso.

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por **metro cuadrado (m2)** de concreto de espesor 0.10m. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato incluyendo el valor de todos los equipos, herramienta, mano de obra, que se requieran para su funcionamiento y recibido a satisfacción por la supervisión.

- **ITEM 3.06 FORMALETA PARA CONFIRMACIÓN DE GAVIÓN EN CARA EXPUESTA. ELEMENTO EN MADERA PARA ASEGURAR CARA RECTA DE ELEMENTO.**

DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a las actividades necesarias para la instalación de formaletas de madera en la cara expuesta de los gaviones, con el fin de garantizar la alineación recta, la estabilidad geométrica y el acabado uniforme de la estructura durante el proceso de llenado y compactación de piedra o vaciado de recubrimiento en concreto.

1. Corte y preparación de la madera según dimensiones del gavión, asegurando resistencia y rigidez.
2. Transporte y ubicación de las formaletas en el frente de trabajo, con anclajes provisionales para evitar desplazamientos durante el llenado.
3. Instalación y fijación de la formaleta mediante soportes metálicos, clavos y tensores, garantizando que la cara expuesta del gavión mantenga una línea recta y uniforme.
4. Retiro controlado de la formaleta una vez finalizado el proceso de llenado o recubrimiento, evitando daños en la estructura del gavión.
5. Disposición final de la madera reutilizable o su retiro como residuo de obra, cumpliendo normas ambientales locales.

EQUIPO Y MATERIALES

- Tabla de madera
- Puntilla de acero
- Herramienta menor

64

UNIDAD DE MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida y forma de pago será por metro (ml) de formaleta instalada. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato incluyendo el valor de todos los equipos, herramienta, mano de obra, que se requieran para su funcionamiento y recibido a satisfacción por la supervisión.

6.7 RECONOCIMIENTO DEL SITIO DE LA OBRA

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo del proyecto y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

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 materiales necesarios para su ejecución.

6.8 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El contrato se ejecutará con estricta sujeción a las cláusulas del mismo, al proyecto que le sirve de base y a las instrucciones dadas por el Municipio. Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista será responsable de las fallas que en la construcción se adviertan, sin perjuicio de la responsabilidad a que se refiere el artículo 2060 del Código Civil.

6.9 CAMBIOS DE OBRA

El contratista informará a la entidad, la necesidad de ordenar cambios de obra dentro de la ejecución del contrato en las siguientes circunstancias y requerirá concepto previo de esta:

1. Para compensar ítems deficitarios por ítems en superávit.
2. Para realizar alguna obra necesaria y omitida, por ítems en superávit.
3. Para mejorar alguna especificación.
4. En otros eventos que, a juicio del Municipio, Secretaría de Infraestructura, se mejore la calidad del trabajo.

6.10 INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA OBRA

El Municipio de Armenia ejercerá la vigilancia técnica de los trabajos y el desarrollo del contrato por intermedio del supervisor, quién será su representante para este efecto. El Municipio podrá modificar esta designación durante el desarrollo del contrato, sin que ello constituya motivo de reclamo por parte del contratista.

El contratista otorgará las facilidades necesarias al personal del supervisor para inspeccionar los materiales y las obras en cualquier lugar y a su mejor conveniencia.

Calidad del Supervisor: El Municipio verificará la ejecución y cumplimiento de los trabajos y actividades del contratista por medio de un Supervisor designado por el Secretario (a) de Infraestructura.

Órdenes del Supervisor: El contratista deberá cumplir inmediatamente cualquier orden que dicte el supervisor. Sin embargo, si el contratista considera que algunas de las exigencias están fuera de lo estipulado en el contrato, o si considera injusta una orden del supervisor, deberá presentar la objeción por escrito ante el Municipio, señalando claramente y en detalle las bases en las cuales funda su objeción, la cual deberá presentarse dentro de los dos (2) días siguientes al recibo de la orden. Si el contratista no presenta la objeción mencionada durante los dos (2) días anotados, las órdenes o decisiones del supervisor se considerarán como definitivas.

Si durante los cinco (5) días siguientes a la recepción de la orden de Supervisor, el contratista no inicia ni demuestra por lo menos su intención de cumplir fielmente la orden dada, el Municipio procederá a ejecutarla; en este caso todos los costos en que incurra el Municipio serán cargados al contratista.

Si el contratista rehúsa o descuida el cumplimiento de cualquier orden escrita del supervisor, éste notificará por escrito al contratista, sobre el incumplimiento del contrato, señalando específicamente cuáles fueron las omisiones o infracciones y con base en tal notificación, el supervisor podrá descontar de las actas de pago subsiguientes, el valor de lo exigido por el supervisor que no haya sido cumplido por el contratista. El monto de la suma a descontar será determinado por el Municipio.

Una vez en firme la sanción la entidad descontará el valor de la misma de cualquier suma que se le adeude al contratista sin perjuicio de hacer efectiva la cláusula penal o la garantía de cumplimiento del contrato.

Las funciones y atribuciones principales del Supervisor serán las siguientes:

- Colaborar con el contratista para el mejor éxito de las obras.
- Exigir el cumplimiento del contrato y de las especificaciones en todas sus partes.
- Estudiar y recomendar los cambios sustanciales que se consideren convenientes o necesarios en las especificaciones y presentarlos a la consideración del Municipio de Armenia, Secretaria de Infraestructura Municipal.
- Informar a la entidad sobre la necesidad de realizar cambios sustanciales en las especificaciones.
- Aprobar o rechazar los materiales y sus procesos de elaboración, previo el examen, análisis o ensayo que fuere del caso y controlar constantemente la calidad de aquellos.
- Ordenar la localización y los replanteos de la obra.
- Controlar la corrección y precisión de obras defectuosas y si es del caso, practicar una nueva inspección de las mismas, controlar y comprobar las medidas mensuales de la obra ejecutada que prepara el contratista.
- Exigir al contratista el empleo de personal técnico capacitado y el despido del que, a su juicio, sea descuidado, incompetente, insubordinado o cuyo trabajo sea perjudicial para los intereses del Municipio.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad en la obra.
- Vigilar que el contratista cumpla con las disposiciones laborales vigentes.
- Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente de acuerdo con el tipo de obra y colaborar con el supervisor ambiental para el adecuado desarrollo de la obra.
- Todas las instrucciones, órdenes y autorizaciones que se den al contratista serán impartidas por escrito por el supervisor, en cuyo caso tales instrucciones, órdenes y autorizaciones serán consideradas como autorizadas directamente por La Secretaría de Infraestructura del Municipio.
- En general, todas las atribuciones que en este contrato y en las especificaciones que se consideran como potestativas del supervisor y las demás que le asigne el Municipio.

6.11 LIBRO DE BITÁCORA

El día que se inicien los trabajos se abrirá un libro de obra o bitácora, el cual debe ser firmado por el supervisor y el contratista. Se mantendrá en el sitio de la obra, en él, el supervisor dejará las observaciones tales como: Estado de tiempo, personal laborando, estado del equipo, accidentes de trabajo, avance de la obra, suministro de materiales, sugerencias impartidas de carácter técnico y/o administrativo. El contratista debe firmar en la bitácora las observaciones dejadas por el supervisor como constancia de estar enterado y así mismo puede hacer las observaciones y consignar los comentarios que tenga al respecto.

6.12 PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIÓN

El contratista deberá presentar, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha de legalización del contrato, un programa detallado y definitivo de construcción que incluya la ruta crítica representado en un diagrama de Gantt que incluya histograma de recursos del proyecto y PERT, para la aprobación de la Secretaría de Infraestructura, antes de la fecha de iniciación de las obras. El

histograma de recursos mostrará la programación que se le dará a los recursos más importantes de la obra (mano de obra, equipo, material, etc.) y además, indicarán el flujo de las inversiones, compatible con el programa de obras valorado con los precios unitarios estipulados en el contrato. En la realización del programa debe tenerse especial cuidado en lo relacionado al plazo para la ejecución de la obra.

La aprobación que el Supervisor dé al programa de obra y a las reprogramaciones no exonera al contratista de sus obligaciones contraídas de acuerdo con el contrato. En consecuencia, deberá entregar la obra oportunamente y en forma satisfactoria, aunque para ello tenga necesidad de utilizar un número mayor o tipo diferente de equipos a los programados, lo mismo que personal adicional o que tenga necesidad de reprogramar algunas o todas sus actividades sin que con ello ocasione un mayor costo para el Municipio. El supervisor podrá solicitar al contratista una o varias reprogramaciones que se ajusten al plazo vigente del contrato, ya sea al momento de la presentación del programa de trabajo o posteriormente durante la realización de las obras. El contratista debe mantener actualizado el programa de trabajo durante el tiempo de ejecución del contrato.

6.13 EQUIPO

El equipo que utilice el contratista, su depreciación y mantenimiento correrá por su cuenta, así como la operación, bodegaje, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de las obras un número suficiente de equipo aprobado por el supervisor y en buen estado con el objeto de evitar demora o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima el cumplimiento de sus obligaciones.

El Municipio de Armenia a través de la Secretaría de Infraestructura podrá hacer retirar del sitio de la obra cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no recomendable para ser utilizado. El contratista deberá reponer a la mayor brevedad el equipo que haya sido retirado por causa de daños o mantenimiento, con el fin de que no haya ningún retraso en las obras. El contratista retirará de la zona de la obra el equipo innecesario cuando lo indique el supervisor.

6.14 DISCREPANCIAS

En caso de que se encuentren discrepancias entre los datos suministrados o especificaciones, éstas deberán someterse a consideración del supervisor, cuya decisión será definitiva. Cualquier trabajo que el contratista ejecute desde el descubrimiento del error, omisión o discrepancia y hasta que reciba la decisión del Supervisor, será de su total responsabilidad, siendo por cuenta y costo todas las reparaciones y modificaciones que se requieran para arreglar la obra o para sustituirla hasta corregir el error.

6.15 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, NORMAS DE SEGURIDAD Y REDUCCIÓN DEL IMPACTO COMUNITARIO

Durante la ejecución del contrato, el contratista en todo momento proveerá los recursos que sean necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y la de los empleados y bienes del Municipio, el Supervisor y de terceras personas.

El contratista exigirá a sus empleados, trabajadores, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad.

El contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Municipio, el Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas, para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.

Durante la ejecución del contrato, el contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato, relativas a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad y en general las normas que a este respecto tenga las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en las siguientes normas:

- Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional y demás normas nacionales en materia de seguridad industrial.
- Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.
- Resolución No. 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.
- Resolución No. 1937 del 30 de marzo de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
- Legislación vigente en materia ambiental Normas y Especificaciones generales de construcción de la Secretaría de Infraestructura de Armenia y a los estándares básicos para el planeamiento y especificaciones de los escolares.

Antes de iniciar el contrato el contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

Durante la ejecución del contrato el Supervisor le podrá ordenar al contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto.

6.15.1 GASTOS

Los gastos en que incurra el contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene y prevención de accidentes, de la legislación ambiental vigente, de la reducción del impacto comunitario, serán por cuenta de éste y no tendrá derecho a pago por separado.

6.15.2 INFORME DE ACCIDENTES

El contratista deberá informar al Supervisor dentro del plazo y en forma establecida a continuación, acerca de cualquier accidente que ocurra con relación a la ejecución del contrato y que ocasione muerte o perjuicio a cualquier persona, o daño a propiedad y en todos los casos de enfermedad profesional que ocurra con relación a la ejecución del contrato. El contratista tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de los datos que exija el Municipio o el Supervisor. El informe incluirá al menos la siguiente información:

- Lugar, fecha y hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Estado civil y edad.
- Oficio que desempeña y su experiencia.
- Actividad que desempeñaba en el momento del accidente.
- Indicar si hubo o no lesión.
- Clase de lesión sufrida.
- Posibles causas del accidente.
- Tratamiento recibido y concepto médico.
- Entidad que recibió el accidentado.
- En el evento de accidentes de trabajo, al informe se adjuntará copia del formato de reporte al ARL

66

6.16 LIMPIEZA DE SITIO O ZONA DE TRABAJO

Durante el desarrollo de los trabajos, el contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el contratista deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de las obras y deberá disponer satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las obras en los botaderos de escombros oficialmente autorizados por la entidad competente.

6.17 RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios que se causaren al Municipio o a terceros y que afecten de cualquier modo personas o propiedades durante la ejecución de la obra, por causa u omisión suya, por defectos o vicios de la obra o de los materiales empleados en ella, o de los trabajadores empleados en las obras o por la maquinaria o equipo a su servicio, en los términos de las normas legales que fijan esa responsabilidad. Por consiguiente, son de exclusiva cuenta del contratista todos los costos provenientes de la debida reparación de cualquiera de los daños ocasionados en las obras o en los equipos a él encomendados y de los perjuicios que se ocasionen. El contratista está obligado a cubrir oportunamente la totalidad de estos costos.

6.18 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

Los residuos derivados del uso de insumos industrializados, tales como latas de pintura, segmentos de malla eslabonada y residuos producto de procesos como la soldadura, deberán ser clasificados y gestionados de forma adecuada, priorizando su reciclaje o entrega a entidades autorizadas o programas de aprovechamiento, con el fin de minimizar el impacto ambiental y fomentar prácticas sostenibles..

6.19 MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

Los métodos para la ejecución de la obra quedarán a la iniciativa del contratista previamente autorizados por el Supervisor, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra; sin embargo, el Municipio tendrá en cualquier momento el derecho a ordenar los cambios en los métodos con miras a la seguridad y al avance de la obra o a su coordinación con las obras de otros Contratistas o para obligar al contratista a ajustarse al contrato. Si el Supervisor así lo requiere, el contratista antes de iniciar cualquier parte de la obra, o en cualquier momento durante la ejecución de la misma, deberá suministrar con suficiente anticipación toda la información requerida referente a los métodos y procedimientos que utilizará en la ejecución de los trabajos. La aprobación por parte del Supervisor de algún procedimiento o método utilizado por el contratista, así como la aceptación y uso por el contratista de algún procedimiento o método sugerido por el Municipio, no significará que el Municipio asume algún riesgo o responsabilidad y el contratista no tendrá derecho a reclamo en caso de falla total o parcial o ineficiencia en alguno de los procedimientos anotados.

6.20 PERSONAL DE LA OBRA

Personal del contratista: El contratista se obliga a atender en forma permanente la dirección de la obra, con el personal ofrecido dentro de la propuesta, durante toda la ejecución de la obra, debidamente matriculado, vinculado directamente a la firma contratista y con afiliación legal.

Igualmente, quien represente al contratista dentro de la obra, tendrá amplias facultades para obrar y resolver los problemas que se presenten, así como a ocupar en las obras personales de obreros experimentados en los trabajos especiales que se encomienden.

En el evento que el personal requerido propuesto sea necesario reemplazarlo, el contratista deberá someter al supervisor el nuevo personal propuesto, el cual debe cumplir con los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones.

6.21 MATERIALES Y CALIDAD DE LA OBRA

El contratista suministrará los materiales y productos que cumplan las especificaciones técnicas particulares determinadas en el anexo técnico. Si el supervisor lo solicita, entregará muestras de estos materiales al Municipio. Dichas muestras se someterán a ensayos técnicos y/o de laboratorio, cuando sean necesarios, para determinar la calidad de los productos y materiales.

El contratista no podrá solicitar modificaciones en los precios unitarios, ni ampliaciones en el plazo de entrega de las obras, ni compensaciones distintas de los precios unitarios estipulados por motivo de la selección y adopción de la fuente de abasto. La aprobación dada por el Supervisor para una fuente no exime al contratista de ninguna de sus obligaciones, ni obliga al Supervisor a permitir que el contratista continúe su explotación si los materiales y productos resultantes no llenan a satisfacción los requisitos de las especificaciones o si sus características son diferentes a las correspondientes de las muestras analizadas y aprobadas.

El contratista deberá informar de las disponibilidades de materiales de construcción en el mercado local y mantener en depósito las cantidades apropiadas y razonables, para ejecutar la obra, según el desarrollo de ejecución de la misma con prevención de posible escasez. El supervisor no aceptará demora o reclamo del contratista debido a fallas o escasez de materiales de construcción que sean previsibles.

Los materiales y demás elementos que el contratista emplee en la ejecución de la obra deberán ser de primera calidad en su género y adecuados al objeto a que se le destine. Cuando lo prevean las especificaciones o el supervisor lo solicite, el contratista someterá a la previa aprobación de aquel, los materiales y elementos que vaya a emplear en la obra. El contratista proveerá en todo tiempo suficiente y adecuadas facilidades tales como herramientas y equipos para que el supervisor pueda inspeccionar los trabajos. Los materiales y elementos que se empleen sin dicha aprobación podrán ser rechazados por el supervisor.

El material rechazado será retirado del lugar y se reemplazará por otro adecuado, y la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo ello sin dar lugar a pago extra. Las aprobaciones del Supervisor a los materiales y elementos estipulados en este contrato y las inspecciones, ensayos y pruebas de los materiales, no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad de la obra, ni se la atenúan.

La Secretaría de Infraestructura del Municipio de Armenia podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencia en el material o los elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieran sido aprobados previamente por el supervisor. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencias de los equipos, materiales y herramientas de construcción o por defectos en la misma, deberá ser retirada, reconstruida o reparada por cuenta del contratista, si lo ordena el Supervisor y dentro del plazo razonable que éste fije mediante comunicación escrita, en que se informará al contratista sobre los defectos y deficiencias encontradas. Además, el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo, los materiales o el elemento defectuoso cuando así lo exija el Supervisor, en las mismas condiciones estipuladas anteriormente.

En ninguno de los casos contemplados en este numeral habrá lugar a plazos adicionales, ni a reajuste de pagos.

6.22 ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA

El contratista avisará por lo menos con tres (03) días de anticipación la fecha en la que se propone hacer la entrega total definitiva de las obras y dentro de los dos (02) días siguientes, el Municipio, si lo considera conveniente, designará una comisión que dará la aprobación definitiva y hará las observaciones necesarias para que el contratista las termine a satisfacción.

El supervisor o la comisión en caso de que fuese nombrada dispondrá de diez (10) días para efectuar el recibo de las obras y para ordenar durante este término las modificaciones y reparaciones a que haya lugar y que puedan exigirse de acuerdo con lo establecido en el contrato; el costo de estas modificaciones o reparaciones se hará con cargo al contratista y el tiempo que se emplee en ellas se computará como parte del plazo total empleado para la terminación de la obra.

El contratista deberá remover y retirar por su cuenta todas las instalaciones, el equipo de construcción y los servicios temporales que haya construido o adquirido para la ejecución de los trabajos, lo cual será requisito para el recibo definitivo de la obra. La Secretaría de Infraestructura del Municipio de Armenia no hará recibos parciales

por el contratista como recibo parcial o definitivo de las mismas. Los costos de sostenimiento de las obras hasta la entrega y recibo definitivo correrán por cuenta del contratista.

6.23 SITUACIONES IMPREVISTAS Y CASOS DE EMERGENCIA

Si durante el curso de los trabajos el Municipio y/o el Contratista descubrieren en el lugar o sitio donde se construye la obra, condiciones especiales sustancialmente distintas a las indicadas en las especificaciones, circunstancias desconocidas de naturaleza especial que difieran sustancialmente de aquellas inherentes a las obras del carácter de las que proveen las especificaciones. El Contratista se abstendrá de alterar tales condiciones o circunstancias sin que antes El Municipio tome la decisión correspondiente. Sí este resuelve que aquellas sí son esencialmente diferentes a las previstas, se procederán a ordenar, con la aprobación de la Secretaría de Infraestructura los cambios en las actividades o en las especificaciones, previo convenio de los ajustes, tanto de costo como de plazo o de uno éstos, que de estos cambios pueda desprenderse.

Si se presentare un caso de emergencia no previsto y el cual pusiere en peligro la seguridad de la obra, de las personas o de las propiedades vecinas, el contratista deberá tomar todas las medidas que el caso requiera sin solicitar autorización previa de El Municipio, pero deberá notificar por escrito a éste dentro de un plazo no mayor de setenta y dos (72) horas de ocurrencia del hecho. El Contratista deberá además suministrar, con su notificación escrita del caso, un estimativo de los pagos adicionales o de extensión en el plazo de ejecución de las obras.

Si el Contratista reclamare compensación del plazo del Contrato por el trabajo de emergencia, El Municipio con la información suministrada por el contratista, estudiará la causa de la emergencia para autorizar, si fuere del caso, la extensión del plazo y el pago a que se hubiere.

Para la comprobación de los gastos que puedan ocurrir en la obra para atender un caso de emergencia, el Contratista deberá llevar la relación detallada y comprobada de los costos de jornales, materiales, etc., ocasionados por este motivo. Esta relación deberá ser enviada a El Municipio dentro de los ocho (8) días comunes siguientes a su ocurrencia.

6.24 ACTAS DE PAGO

El Contratista elaborará el acta conforme a la forma de pago estipulada en el contrato de obra, con los cómputos de las cantidades de obra ejecutada, los cuales deberán confrontarse con los que haga el supervisor y que cumplan con las especificaciones de la obra. Se hará constar en un acta firmada por ambas partes las clases de obra, la fecha, el sitio, las cantidades ejecutadas desde la medición anterior, los precios unitarios y cantidades totales.

En constancia, se firma en Armenia, en el mes de noviembre de 2026

ISABEL CRISTINA ORTIZ CORTES
Secretaria de Infraestructura

WILLIAM ANDRES SUAREZ HERRERA
Profesional especializado - Secretaria de Infraestructura

ANDRES FELIPE EGUIS VIVAS
Contratista - Secretaria de Infraestructura