[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO Y PREVENCIÓN DE INUNDACIONES SOBRE EL RIO BANADIA DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se sitúa en un sector crítico identificado, el cual ha presentado de manera continua afectaciones por desbancamiento de la margen natural y desbordamiento del rio Banadía en este punto, ocasionando inundaciones a la zona de influencia directa. En tal razón se desarrolla la estructuración del proyecto de obra que consiste en la construcción de obras de protección de orilla de tipo longitudinal (1.108,00 m) sobre la margen izquierda en el sentido de flujo del rio Banadía, las cuales garanticen la estabilidad de la margen y formen una barrera de protección para detener los fenómenos de erosión y socavación que se presentan por la alta dinámica del rio y así mismo sirva como estructura para la prevención de inundaciones en zona rural, en el sector critico identificado en inmediaciones de las veredas Bajo Banadía, Monteadentro y del Centro Poblado Puerto Nariño., del Municipio de Saravena, Departamento de Arauca.

La obra de protección comprende la construcción de una estructura de protección constituida por un dique de contención tipo Jarillón. Este jarillón en su núcleo está compuesto por capas de arena de trituración confinada dentro de un Geotextil tejido, proporcionando la consistencia necesaria a la barrera de protección.

La estructura del jarillón se complementará con una cobertura de flexocreto, que se aplicará tanto en los taludes como en la corona del jarillón, incrementando su resistencia y durabilidad. En la parte inferior del jarillón, en la cara expuesta al flujo (cara mojada), se dispondrán bolsacretos y se utilizará material de relleno del sitio para mitigar el fenómeno de socavación.

Adicionalmente, se proyecta la construcción de un dren francés longitudinalmente adyacente al jarillón en su lado exterior. Este dren francés actuará como una transición efectiva entre las estructuras construidas y el terreno natural, facilitando el manejo adecuado de las filtraciones y mejorando la estabilidad de la obra.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

En este punto se tiene contemplado el desarrollo de las siguientes actividades:

La excavación mecánica en conglomerado entre 0-2 m de profundidad para la base del jarillón, el acarreo de material interno en una distancia no mayor a 2 km para el reforzamiento del talud natural, la conformación de la barrera tipo jarillón con la instalación de 25.673,47 m3 de material, la instalación de 3 tipos de geotextil (NT 2400, NT 3000 Y TEJIDO 2100) y el manejo de aguas por tratarse de una obra a construir sobre un afluente natural, se realizará la instalación de flexocreto 12000 y de bolsacreto 1101 y se complementará la obra con un dren francés construido paralelamente a la obra de protección y con rellenos en el talud derecho para el anclaje del dique de protección. Además, se realizará la aplicación del Plan de Manejo Ambiental.

a. Localización:

Ubicación geográfica del sector crítico

El sector crítico, se encuentra localizado en zona rural en territorio del municipio de Saravena en el Departamento de Arauca, y está definido por las siguientes coordenadas.

Coordenadas sector critico de estudio.

Municipio	Saravena	Sector	Bajo Banadía
UBICACIÓN	COORDENADAS		UBICACIÓN
	NORTE	ESTE	
PUNTO DE INICIO	6°59'8.97"N	71°47'2.74"O	VDA.BAJO BANADÍA
PUNTO FINAL	6°59'20.40"N	71°46'30.89"O	VDA.BAJO BANADÍA
		Longitud a intervenir	1.108,00 m



Figura 1.1.
Localización del sector critico.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1,1 EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO ENTRE 0-2 m DE PROFUNDIDAD (M3): tiene por alcance la remoción de el material conglomerado hasta alcanzar los 2 metros de profundidad de esta manera se hace su preparación, delimitación y señalización de la zona de trabajo. Se lleva a cabo la excavación utilizando equipos pesados (Retroexcavadora) para retirar el material consolidado permitiendo una preparación precisa y segura del terreno, se implementan medidas de control de polvo y ruido, así como la gestión adecuada de residuos para minimizar el impacto ambiental.

1,2 ACARREO MATERIAL INTERNO NO MAYOR A 2 KM PARA REFORZAMIENTO DEL TALUD NATURAL (M3): Operaciones que consisten en el transporte del material extraído a

una distancia menor de 2 km para el reforzamiento del talud natural, que se ejecuta cielo abierto con equipo mecánico, pudiendo ser este con retroexcavadora de cualquier capacidad, o que formen parte de las obras del dique. Esta especificación se refiere al transporte de materiales excavados dentro de un área o sitio de trabajo que no exceda los 2 km por lo que procurará el Contratista que esta actividad se efectúe siempre en seco, es decir sin tirante de agua.

1,3 CONFORMACIÓN DE BARRERA TIPO JARILLÓN (M3): Operaciones que consisten en el afloje, extracción, remoción y afine, que se ejecuta cielo abierto con equipo mecánico, pudiendo ser este con retroexcavadora de cualquier capacidad, tractor, para construir, desplantar, o que formen parte de las obras del dique.

Toda la excavación practicada fuera de las líneas de proyecto, se considerará como "sobre-excavación". Los volúmenes de materiales que, fuera de los límites indicados en dicho párrafo se derrumben, aflojen o alteren por causas Imputables al Contratista o para facilitar sus operaciones, serán de su responsabilidad, y no será motivo de pago adicional. Las excavaciones se ejecutarán siguiendo un sistema de ataque que facilite el drenaje natural de las mismas, por lo que procurará el Contratista que éstas se efectúen siempre en seco, es decir sin tirante de agua. Cuando por las condiciones de la obra no sea factible abatir económicamente por ningún procedimiento el tirante de agua y que tenga que excavarse en presencia de la misma, el trabajo se pagará dé acuerdo con lo que indiquen las especificaciones para este tipo de trabajo, sea como bonificación al precio de excavación, o como pago directo, no siendo aplicables estos conceptos cuando la excavación sea en Material III o roca fija.

Los materiales producto de las excavaciones deberán colocarse en los sitios y con la disposición que indique el proyecto o señale el interventor. Cuando al efectuar las excavaciones para desplantar cualquier estructura, se encuentren materiales inadecuados, el interventor podrá ordenar la profundización de las excavaciones y no se iniciará dicho desplante sino hasta que se hagan las correcciones y adaptaciones al proyecto original, considerando la mayor profundidad del desplante, si no está previsto en el proyecto. Las grietas y oquedades que se encuentren en el fondo y paredes de la excavación deberán quedar libres de materiales sueltos objetables. Realizada la limpieza se les dará el tratamiento que requieran de acuerdo con lo que indique el proyecto. Cuando en las excavaciones se requiera consolidar la superficie de desplante, este trabajo se hará dé acuerdo con lo fijado en el proyecto o lo indicado por la interventoría.

1,4 GEOTEXTIL NT 2400 (M2): Material textil no tejido fabricado a partir de fibras sintéticas como polipropileno o poliéster utilizado en operaciones de construcción diseñado para aplicaciones de ingeniería civil. Con un peso de 2500 g/m², este geotextil ofrece alta resistencia a la tracción, permeabilidad, durabilidad y flexibilidad. Se utiliza en la separación de capas de suelo, refuerzo y estabilización de suelos y taludes, filtración en sistemas de drenaje, y protección de geomembranas.

La construcción y adecuación de las obras de estabilización se realizará conforme a los planos pertinentes, con verificación constante de los niveles requeridos. El tiempo máximo para la ejecución del trabajo se establecerá en el respectivo orden de trabajo para la entrega de los trabajos solicitados, el cual serán de obligatorio cumplimiento por parte de EL CONTRATISTA.

1,5 GEOTEXTIL NT 3000 (M2): Material textil no tejido fabricado a partir de fibras sintéticas como polipropileno o poliéster utilizado en operaciones de construcción diseñado para

aplicaciones de ingeniería civil. Con un peso de 3000 g/m², este geotextil ofrece alta resistencia a la tracción, permeabilidad, durabilidad y flexibilidad. Se utiliza en la separación de capas de suelo, refuerzo y estabilización de suelos y taludes, filtración en sistemas de drenaje, y protección de geomembranas.

La construcción y adecuación de las obras de estabilización se realizará conforme a los planos pertinentes, con verificación constante de los niveles requeridos. El tiempo máximo para la ejecución del trabajo se establecerá en el respectivo orden de trabajo para la entrega de los trabajos solicitados, el cual serán de obligatorio cumplimiento por parte de EL CONTRATISTA.

1,6 GEOTEXTIL TEJIDO 2100 (M2): Material textil fabricado a partir de hilos sintéticos, generalmente polipropileno, mediante un proceso de tejido que entrelaza las fibras para formar una estructura plana y resistente. Se destaca por su alta resistencia a la tracción y baja elongación lo que lo hace adecuado para aplicaciones que requieren refuerzo y estabilización del suelo.

En principio se deberán prever métodos para el manejo de aguas superficiales y posibles aguas artesianas de manera que no dificulten el proceso constructivo.

La máxima altura de excavación temporal no podrá ser mayor de 2m y deberá adelantarse por trincheras de ancho aproximado de 6 m. En la trinchera abierta se construye el módulo de muro reforzado correspondiente, extendiendo de manera cuidadosa el refuerzo con geotextil.

Durante el transporte y el almacenamiento, los geosintéticos deberán tener empaques que los protejan de la acción de los rayos ultravioleta, agua, barro, polvo, y otros materiales que puedan afectar sus propiedades.

El Constructor deberá presentar al Interventor, para su aprobación, los planos detallados de disposición de los geosintéticos y los elementos de fachada, secuencias y procedimientos constructivos, con los detalles de los empalmes (traslapos, empalmes mecánicos, etc.), con suficiente anticipación a la iniciación de los trabajos.

Los trabajos se deberán efectuar con una adecuada coordinación entre las actividades de colocación del geosintético y la colocación, conformación y compactación del material de relleno, de manera que el geosintético quede expuesto el menor tiempo posible.

Antes de iniciar la construcción de los muros de tierra mecánicamente estabilizada con geosintéticos, el terreno de apoyo deberá ser estar nivelada y deberá ser firme, libre de rocas, piedras grandes u otros elementos que puedan deteriorar el geosintético.

El geosintético de refuerzo se deberá instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; se colocará entre las capas de relleno compactado, según lo indicado en los planos y demás documentos del proyecto, con los ajustes y modificaciones que apruebe el Interventor.

Los rollos se deberán extender en la dirección del refuerzo principal, perpendiculares al talud (vista en planta), sobre la superficie compactada y aceptada del terreno de apoyo o de la capa subyacente de relleno, sin arrugas o dobleces. No se permitirán empalmes en la dirección del refuerzo.

Los geosintéticos se deberán instalar según las cotas de los planos, sin que difieran de éstas en más de 50 mm, y en una longitud nunca menor que la señalada en ellos. El geosintético se

deberá templar manualmente y asegurar a la superficie para mantener la tensión y prevenir movimientos durante la colocación del relleno; la sujeción a la superficie se deberá hacer según las recomendaciones del fabricante, por medio de grapas o elementos similares.

Los rollos adyacentes se colocarán siguiendo las recomendaciones del fabricante del geosintético. No se permitirá que el geosintético quede expuesto, sin cubrir, por un lapso mayor a tres (3) días. No se permitirá la circulación de equipos sobre el geosintético antes de que esté cubierto con una capa de relleno de por lo menos 15 cm de espesor. Se debe evitar el frenado brusco o los giros cerrados que ocasiones algún desplazamiento del material de relleno.

1,7 MANEJO DE AGUAS (MES): Esta actividad se requiere en las zonas en donde la lámina de agua dificulte el extendido de los materiales que conforman el Jarillón. Para esto es necesario el empleo de motobombas y equipos que ayuden a abatir el nivel freático en las zonas en donde se presente agua. Este trabajo tiene el objetivo de mantener secas las estructuras de las obras de contención a construir, sin que se vean afectadas por el flujo de agua de dicha fuente hídrica.

El control del cauce y el método constructivo de las estructuras ubicadas en las fuentes hídricas, como es el del Jarillón, debe ser establecido por el Contratista. Antes del inicio de la obra el método constructivo deberá ser puesto a consideración de la Interventoría para su visto bueno y aprobación. Las modificaciones al método constructivo aprobado, debe ser comunicado y aprobado por la Interventoría antes de su ejecución. La presentación de dicho procedimiento no releva al Contratista de la responsabilidad que pudiese tener en la eventualidad de que se generen daños a terceros o a las estructuras a construir, por errores en el método de manejo hidráulico.

Consiste en el manejo de aguas de las fuentes ubicadas en donde se ejecutarán las obras. Este trabajo tiene el objetivo de mantener secas las estructuras de las obras de contención a construir, sin que se vean afectadas por el flujo de agua de dicha fuente.

1,8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLEXOCRETO (M2):

Material compuesto de concreto y polímeros que ofrece alta flexibilidad y resistencia a la fisuración, así como su correcta aplicación en el sitio del proyecto, consiste en la planificación y preparación del área, lo que implica estudios de suelo, diseño del pavimento o estructura a reforzar, y la selección de equipos y herramientas adecuadas para asegurar la calidad del flexocreto, cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas. La instalación abarca la preparación de la superficie, mezclado del flexocreto, vertido y distribución uniforme, y técnicas adecuadas de curado para maximizar la durabilidad y resistencia del material.

Está compuesto por formaleta flexible de tela sintética de doble capa que cuando se llena de concreto (se recomienda usar piedra con tamaño 3/8") o mortero fluido, se obtiene un sistema contra la erosión. Presenta una alta tenacidad lo que le permite un adecuado desempeño bajo las presiones de vertido del concreto y un adecuado tamaño de abertura de poros, para filtrar el exceso de agua de la mezcla. Está diseñada para conformar estructuras de revestimiento hidráulico donde se prevea el fenómeno de erosión y/o socavación. Unidad de medida: Metro Cuadrado (m2).

1,9 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO (M3):

Esta actividad consistirá en la colocación de bolsas de concreto premezclado, diseñadas para aplicaciones de construcción y estabilización en áreas difíciles de acceder. Este proceso comienza con la planificación y preparación del sitio, incluyendo estudios del terreno y diseño de la estructura a reforzar.

Los materiales deben cumplir con los requisitos y especificaciones. El bolsacreto implica la colocación estratégica de las bolsas en la ubicación designada, asegurando una distribución uniforme y adecuada compactación para lograr la estabilidad deseada. Este método proporciona una solución robusta y duradera, adaptándose a las necesidades específicas.

Se debe realizar la verificación de las condiciones de las bolsas en el momento de la realización de la obra, esto con el fin de identificar los puntos de ejecución de las actividades de conformación, garantizando la correcta selección de la zona critica a mejorar por medio de esta intervención.

1,10 FILTRO O DREN FRANCES PVC 100 MM (0.6X0.8)M M:

Sistema de drenaje diseñado para gestionar y redirigir el flujo de agua subterránea, evitando acumulaciones que puedan afectar la estabilidad y funcionalidad de estructuras consiste en una tubería perforada de PVC rodeada de material filtrante, como grava o arena, que permite la recolección y transporte eficiente del agua.

1,11 RELLENOS TALUD DERECHO ANCLAJE DIQUE M3:

El relleno de excavación al costado derecho e izquierdo de la conformación de la estructura del dique. El material de Relleno con material local compactado deberá ser aceptado y recibido a satisfacción por la INTERVENTORIA.

Todos los materiales que se empleen en la construcción de rellenos deberán provenir de las excavaciones de la explanación, de préstamos laterales o de fuentes aprobadas; deberán estar libres de sustancias deletéreas, de materia orgánica, raíces y otros elementos perjudiciales. Su empleo deberá ser autorizado por el interventor, quien de ninguna manera permitirá la construcción de rellenos con materiales de características expansivas.

a. Ítems de pago:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.
1	**OBRAS DE PROTECCIÓN RIO BANADIA**		
1,1	EXCAVACIÓN MECÁNICA EN CONGLOMERADO ENTRE 0-2 m DE PROFUNDIDAD	M3	16.298,68
1,2	ACARREO MATERIAL INTERNO NO MAYOR A 2 KM PARA REFORZAMIENTO DEL TALUD NATURAL	M3	16.298,68
1,3	CONFORMACIÓN DE BARRERA TIPO JARILLÓN	M3	25.673,47
1,4	GEOTEXTIL NT 2400	M2	91.742,40
1,5	GEOTEXTIL NT 3000	M2	10.858,40
1,6	GEOTEXTIL TEJIDO 2100	M2	20.420,44
1,7	MANEJO DE AGUAS	MES	6,00
1,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLEXOCRETO	M2	19.944,00
1,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOLSACRETO	M3	3.722,88
1,10	Filtro o Dren Frances PVC 100 mm (0.6x0.8)m	M	1.108,00
1,11	RELLENOS TALUD DERECHO ANCLAJE DIQUE	M3	13.674,94

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de ejecución del contrato es de **SEIS (06) MESES.**

5. FORMA DE PAGO

El Departamento de Arauca pagará el valor del contrato, previa presentación de la orden de Pago debidamente soportada, así:

Hasta un **ochenta por ciento (80%)** del valor del Contrato, se pagará mediante presentación de Actas parciales, formuladas por el contratista de acuerdo con las actividades ejecutadas y aceptadas por la interventoría externa y satisfacción del Departamento.

Los documentos para pago son los establecidos en la lista de chequeo para trámite de acta parcial aprobada por la oficina de calidad del Departamento de Arauca, y que sean imputables al contratista y no a la Entidad.

El **veinte por ciento (20%)** restante del valor total, previo recibo a Satisfacción y suscripción del Acta de Liquidación del contrato y su correspondiente aprobación por parte del DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

El Departamento de Arauca entregará hasta un **cuarenta por ciento (40%)** del valor total del contrato, por concepto de anticipo.

Para el cobro del anticipo, el contratista deberá presentar la orden de iniciación, deberán estar satisfechos los requisitos de ejecución del contrato, deberá estar aprobada la garantía única de cumplimiento por el funcionario competente del Departamento de Arauca, el registro presupuestal y constituida la fiducia o patrimonio autónomo para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo en los términos previstos en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.

El valor entregado como anticipo se amortizará en forma proporcional a cada acta de obra que se tramite, esto quiere decir que según como quede establecido el cronograma de pago para los porcentajes de pagos parciales, su amortización deberá ser del 50% de cada acta parcial ejecutada y recibida a satisfacción por el interventor y supervisor. En todo caso para el ultimo pago establecido no deberá quedar saldo del anticipo por amortizar, para el caso en concreto del presente proceso el 20% de la liquidación.

NOTA 1: Para el cobro de la primera acta parcial su valor mínimo debe corresponder al cuarenta (40%) porciento.

NOTA 2: Para el cobro de los pagos parciales y anticipo se deberá tener en cuenta todo lo descrito en el Decreto No. 1372 de 2024, "POR MEDION DEL CUAL SE PRIORIZA Y APRUEBA UN PROYECTO DE INVERSIÓN FINANCIADO CON CARGO A LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL SISTEMA GENERAL DE REGALIAS, EN EL MARCO DE LA LEY 2056 DE 2020, DECRETO 1821 DE 2020, DECRETO 804 DE 2021, ACUERDO 07 DE 2022 Y DEMÁS DISPOSICIONES CONCORDANTES"

ARTÍCULO PRIMERO. PRIORIZAR Y APROBAR, el siguiente Proyecto de e Inversión del Sistema General de Regalías y designar la entidad pública ejecutora tal como se detalla a continuación:

CÓDIGO BPIN	NOMBRE PROYECTO	SECTOR	FASE	VALOR TOTAL
2024005810056	CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION PARA LA REDUCCION DEL RIESGO Y PREVENCION DE INUNDACIONES SOBRE EL RIO BANADIA DEL MUNICIPIO DE SARAVENA DEPARTAMENTO DE ARAUCA	AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	FACTIBILIDAD - FASE 3	$ 14.988.944.221,29

FUENTES	TIPO DE RECURSO	CRONOGRAMA MGA	PLAZO EJECUCION FISICA Y FINANCIERA	VALOR POR FUENTE
DEPARTAMENTO DE ARAUCA	SGR - ASIGNACIONES DIRECTAS 20%	B2023-2024 (2024)	10 MESES	$ 5.453.000.221,29
	SGR - ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL – DEPARTAMENTOS 60%	B2023-2024 (2024)		$ 3.459.944.000,00
	SGR - ASIGNACIONES DIRECTAS 20%	B2025-2026 (2025)		$ 6.076.000.000,00
VALOR TOTAL A APROBAR				$ 14.988.944.221,29

VIGENCIA PRESUPUESTAL APROBADA			
FUENTES	TIPO DE RECURSO	VIGENCIA PRESUPUESTAL SGR	VALOR POR FUENTE
DEPARTAMENTO DE ARAUCA	SGR - ASIGNACIONES DIRECTAS 20%	B2023-2024 (2024)	$ 5.453.000.221,29
	SGR - ASIGNACIÓN PARA LA INVERSIÓN REGIONAL – DEPARTAMENTOS 60%	B2023-2024 (2024)	$ 3.459.944.000,00
	SGR - ASIGNACIONES DIRECTAS 20%	B2025-2026 (2025)	$ 6.076.000.000,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			$ 14.988.944.221,29

ENTIDAD PUBLICA DESIGNADA EJECUTORA DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO DE ARAUCA Nit 800.102.838-5	VALOR DE EJECUCIÓN FISICA	$ 14.454.162.880,74
		VALOR INTERVENTORÍA	$ 507.281.340,55
		VALOR APOYO A LA SUPERVISION	$ 27.500.000,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			$ 14.988.944.221,29

En ese orden de ideas para los bienios (2023-2024) y (2025 – 2026) conforme a la ejecución que se acredite, se podrá cobrar lo apropiado para cada vigencia.

El anticipo no se considera pago y, por lo tanto, no extingue las obligaciones a cargo de la entidad, continúa siendo de propiedad del contratante y debe ser amortizado.

Para el manejo del anticipo, el contratista deberá constituir una FIDUCIA o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos recibidos por tal concepto, cuyo costo de administración correrá a cargo del contratista.

En ningún caso la sumatoria del anticipo y los demás pagos podrá superar el valor total del contrato.

Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el Interventor externo designado por el DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

La iniciación de labores o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditados en ningún caso, al giro del anticipo por parte del Departamento de Arauca, el cual entenderá haber adjudicado el contrato a un proponente que ha acreditado tener capacidad económica, financiera y técnica necesaria para ejecutar cumplidamente.

Los documentos para pago son los establecidos en la lista de chequeo para trámite de liquidación aprobada por la oficina de calidad del Departamento de Arauca, y que sean imputables al contratista y no a la Entidad.

El Departamento cancelará sus obligaciones dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación de cada una de las cuentas debidamente soportadas. En todo caso los pagos antes previstos se sujetan a los montos aprobados en el programa anual mensualidad de caja "PAC" de conformidad con lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 179 de 1994.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El Contratista, asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra sea de manera directa, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas y será su obligación ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas que forman parte integral del proyecto.

La metodología utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, debe garantizar los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de las calidades previstas en planos y especificaciones
- El contratista tiene a su cargo atribución del principio de planeación en virtud de la tesis de inobservancia planteada por el Consejo de Estado al poseer calidades de experto constructor y posterior adjudicatario que le permite determinar, analizar y cumplir las especificaciones y condiciones técnicas.
- La estabilidad y calidad de la obra contratada.
- El cumplimiento de las normas de seguridad industrial durante la ejecución de la obra y la responsabilidad civil extracontractual.
- El cumplimiento de la formulación e implementación de los protocolos de bioseguridad que garantice la salud y vida del personal que labora en la obra y de la población del área de influencia
- El mínimo impacto ambiental que pueda generar el proyecto por emisiones, disposición de desechos y otros.

a. Materiales

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.

El Constructor, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina, depósito de materiales, herramientas y campamento de obra. Tanto los materiales como la herramienta deben ser revisados por la Interventoria para comprobar que son los necesarios para la ejecución de la obra.

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deben ser suministrados por el Contratista y colocados en el sitio de las obras. Así mismo debe considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

El Contratista debe suministrar a la Interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Contratista, quien a su vez debe asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de estos.

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

- Discriminación AIU
- Análisis de riesgos
- Análisis de precios unitarios
- Presupuesto de obra
- Informe Diagnóstico Situacional
- Documento técnico
- Especificaciones técnicas
- Cronograma y diagrama de fondos
- Levantamiento planimetrico y altimetrico
- Memorias de cantidades
- Plan de Manejo Ambiental
- Descripción de las obras y proceso constructivo
- Estudio de Hidrología, Hidráulica y Socavación
- Estudio de geología para ingenieria
- Informe de exploración geotécnica
- Estudio Geotécnico
- Reporte de Diseño de las obras (memorias de calculo)
- Planos

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.

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 especifica o viceversa.

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

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director de obra
- Un (1) Profesional Especialista en Hidráulica
- Un (1) Ingeniero civil Residente de obra
- Un (1) Profesional Social
- Un (1) Profesional HSEQ
- Un (1) Contador

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra	Ingeniero Civil con experiencia mínima de Diez (10) años contados a partir desde la fecha de Expedición de la Matricula Profesional	Haberse desempeñado como Ingeniero Director en mínimo Cinco (5) Contratos de Obras Civiles.
Profesional Especialista en Hidráulica	Ingeniero Civil con especialización en hidrología, hidráulica o recursos hídricos experiencia mínima de dos (02) años contados a partir desde la fecha de Expedición de la graduación como especialista	Haberse desempeñado como Ingeniero especialista en mínimo dos (2) Contratos de Obras Civiles hidráulicos
Profesional Especialista Geotecnia	N/A	N/A
Ingeniero civil Residente de obra	Mínimo: Ingeniero Civil con experiencia mínima de cinco (05) años contados a partir desde la fecha de Expedición de la Matricula Profesional	Haberse desempeñado como Ingeniero Residente en Tres (3) Contratos de Obras Civiles hidráulicas.
Residente ambiental ingeniero Ambiental	N/A	N/A
Profesional Social	Áreas núcleo del conocimiento en ciencias sociales y/o humanas, así como disciplinas educativas, políticas, económicas o administrativas	Profesional con experiencia en acompañamiento social para proyectos de infraestructura, obra civil o proyectos de desarrollo, a través de los cuales haya implementado metodologías de participación ciudadana y/o comunitario mínimo en dos contratos de obra civil
Profesional HSEQ: Profesional de Seguridad Industrial Y Salud Ocupacional y medio ambiente (SISOMA)	Ingeniero Ambiental o Ingeniero civil con estudios de posgrado en el área ambiental o Profesional en Seguridad Industrial o salud ocupacional con licencia en seguridad y salud en el trabajo.	Profesional ambiental o Profesional en Seguridad Industrial o salud ocupacional con experiencia en dos (2) Contratos de Obras Civiles hidráulicas
Contador	N/A	N/A

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora 220 o similar
2. Vibrocompactador 8 toneladas
3. Carrotanque de agua
4. Motoniveladora
5. Mezcladora de concreto tipo trompo

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.

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deben ser suministrados a su cargo por el Contratista.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Contratista deben ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar.

La reparacion y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas serán a cargo del Constructor, quien debe asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos.

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 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

Atendiendo la naturaleza de las actividades a desarrollar, el futuro contrato:

11.1 LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y URBANISMO. El presente proyecto no requiere el pago de licencia de construcción, en cumplimiento del decreto No. 019 de 2012, dado que estructuras destinadas para la defensa hidráulica contra inundaciones se exime del presente requisito.

El Artículo 192 del decreto 019 de 2012 reglamenta el régimen especial para la expedición de Licencias urbanísticas, del cual, en las excepciones que se tienen para el trámite del proceso se encuentra en su numeral 2, el cual indica:..."2. No se requerirá licencia de construcción en ninguna de sus modalidades para la ejecución de estructuras especiales, tales como: puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales."

Por lo tanto, en tal sentido y por ser una construcción de defensa contra inundaciones que se va encontrar denotada como estructura hidráulica, difiere totalmente a una edificación convencional, cabiendo ello en las causales del trámite de la licencia de urbanismo.

11.2 GESTIÓN PREDIAL EN ESTUDIO DE TITULOS DE BIENES

En concordancia con el plan de ordenamiento básico territorial (PBOT) del municipio de Saravena, las obras a desarrollarse en el presente proyecto se encuentran ubicadas en ronda hídrica.

Para el presente proceso, en virtud del objeto contractual y la descripción de las actividades a desarrollar, no es necesaria la realización de estudio de títulos, toda vez que el proyecto se desarrolla en la ronda hídrica del río Banadía, por lo tanto, no compromete realizar intervención alguna en bienes inmuebles, de conformidad con Certificación expedida por la Secretaría de Planeación e Infraestructura del Municipio de Saravena.

De manera que no es necesario adelantar gestión predial alguna.

11.3 SERVIDUMBRE O PERMISO DE INTERVENCIÓN VOLUNTARIA DEL TITULAR

Para el presente proceso, en virtud del objeto contractual y el lugar de las actividades a desarrollar, no es necesario contar con la protocolización de servidumbres o permiso de intervención voluntaria del titular conforme al artículo 27 de la Ley 1682 de 2013, Modificado por el art. 11. Ley 1882 de 2018 y conforme al artículo 4 del decreto 3600 de 2007 AREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, toda vez que el alcance no comprende realización o intervención de obras en bienes privados.

11.4 LICENCIAS AMBIENTALES

Para el presente proceso, en virtud del objeto contractual y la descripción de las actividades a desarrollar, no es necesario contar con licencia ambiental ante la autoridad ambiental competente de acuerdo a lo contemplado en el Decreto 2041 de 2014 por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, conforme a lo establecido en el Artículo 9° competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción.

11.5 PERMISOS AMBIENTALES

Se indica que para la ejecución del proyecto se requiere tramite de permiso de OCUPACIÓN DE CAUCE Y CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, por lo cual se adelantará dicho trámite ante la CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA – CORPORINOQUIA, quien ejerce la maxima autoridad ambiental dentro de su área de jurísdicción.

Tampoco se requiere tramite de permiso de APROVECHAMIENTO FORESTAL ante la autoridad ambiental, dado que las especies arbóreas existentes estarán vinculadas al proyecto y se velará por no generar tala alguna debido a su necesidad de que se constituya un corredor ambiental.
El presente proyecto no requiere ningún otro permisos o licencias.

11.6 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – PMA

El **DEPARTAMENTO DE ARAUCA** presentó un documento denominado **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL - PMA**, el cual contiene las fichas mínimas de Medidas de Manejo Ambiental y las actividades de mitigación ambiental, enfocadas a la prevención, mitigación, compensación, control, correción y mitigación de los impactos negativos generados por el proyecto, quien haga sus veces de Contratista deberá dar cabal cumplimiento de lo allí establecido, a fin de generar medidas de prevención, mitigación, corrección y control de impactos que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades contempladas en el proyecto.

2.2.7 PERMISOS DE TRÁNSITO

El contratista deberá dar cumplimiento a las normas del **Código Nacional de Tránsito Terrestre LEY 769 DE 2002** para realizar trabajos en la vía de conformidad con la programación de su plan de trabajo y

realización de actividades. Para este proceso no se requerirá plan de manejo de tránsito, ya no se transitará por zonas urbanas ni vías de Primer y segundo orden, así como tampoco se hará cierres de vía.

ARTÍCULO 101. NORMAS PARA REALIZAR TRABAJOS EN VÍA PÚBLICA. Siempre que deban efectuarse trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente y señalizará el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentarias e informativas que han de iluminarse en horas nocturnas. (...)

ARTÍCULO 102. MANEJO DE ESCOMBROS. Cada municipio determinará el lugar o lugares autorizados para la disposición final de los escombros que se produzcan en su jurisdicción, el manejo de estos materiales se hará debidamente aislado impidiendo que se disemine por las vías y de acuerdo con la normatividad ambiental vigente...".

ARTÍCULO 115. REGLAMENTACION DE LAS SEÑALES, PARÁGRAFO 2o. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta.

2.2.8 NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá observar las leyes y los reglamentos del Ministerio de Protección Social, relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

El contratista debe presentar ante la Interventoría el listado de personal que ejecutara el proyecto, así como los materiales y equipos que utilizará en desarrollo de los trabajos y un cronograma del programa de salud ocupacional, con las siguientes recomendaciones y en el que se establezca la fecha de realización de las siguientes actividades:

1. El contratista contará con un programa de salud ocupacional, adaptado a las características de una empresa de construcción. De conformidad con lo establecido en la Resolución 1016 de 1989, expedida por los Ministerios del Trabajo y Seguridad Social y de Salud y Resolución 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social teniendo en cuenta el lugar de ejecución del trabajo se deberá dar énfasis en el panorama de riesgos a los riesgos psicológicos y sociales, a la exposición a agentes biológicos donde hay que extremar la precaución, ya que se está expuesto a bacterias que pueden transmitir enfermedades y exposición a contaminantes químicos, entre otros.
2. Inspecciones planeadas en la ejecución de las obras y en especial de la implementación de nuevos procesos (desmontes, instalación de redes, etc.). Las inspecciones incluirán la supervisión de condiciones de seguridad, la conservación de los elementos de prevención y atención de emergencias (señalización, áreas de circulación, ubicación de extintores, etc.) y el comportamiento seguro.
3. Evacuación: Si para algún proceso de intervención se alteraran rutas de evacuación, áreas de circulación, señalización de extintores, se comunicará a todas las personas, trabajadores, particulares, etc. que se encuentren en el sitio de los trabajos, capacitándolos respecto a los cambios efectuados.
4. Señalización: El contratista deberá señalizar debidamente el lugar de intervención, de acuerdo a las actividades a ejecutar en cada cumpliendo con el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte de 2004 en el capítulo de señalización de obra.
5. Emergencias: El contratista conformará su propia brigada de emergencia y verificará su participación dentro del plan de emergencia de la dependencia. Así mismo, contará con un listado actualizado de las EPS y ARL de los trabajadores a su cargo y un responsable capacitado en la aplicación de primeros auxilios, quien deberá contar con el botiquín correspondiente.

6. Capacitación; el contratista contará con una persona encargada de salud ocupacional que efectúe capacitación a los trabajadores a su cargo en lo atinente a la seguridad industrial y manejo de riesgos, que lidere las inspecciones planeadas.
7. Seguridad, el personal del contratista utilizará durante la ejecución de los trabajos las herramientas, equipos e implementos de seguridad requeridos de acuerdo con las normas técnicas. No se podrán ingresar bebidas alcohólicas ni armas. El contratista se comprometerá a adoptar todas las medidas que garanticen el bienestar de las personas que visitan el inmueble objeto de intervención y la seguridad de sus trabajadores.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Se debe dar cumplimiento a las especificaciones tecnicas del proyecto, contenidas en los documentos que hacen parte integral del presente proceso de contratación asi como todos sus anexos, de igual forma los análisis de precios unitarios en su estructuración de equipos materiales y mano de obra especializada.

El proyecto está reglamentado por las Normas Técnicas Colombianas NTC, normativa ambiental y toda aquella normativa técnica aplicable según su objeto, alcance y actividades a desarrollar.

En constancia, se firma en Arauca - Arauca, a los veintidos (22) días del mes de noviembre de 2024.

NASSER CRUZ MATUS
[Secretario de Gobierno y Seguridad Ciudadana Departamental]

CRISTIAN ALEXANDER MURILLO OSORIO
Profesional Universitario SGSCD