ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO - Especificaciones técnicas

“REALIZAR ACCIONES AMBIENTALES DE LIMPIEZA Y RECUPERACIÓN GEOMORFOLÓGICA EN TRAMOS PRIORIZADOS DE LOS RIOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA EN EL DISTRITO DE CALI (EN LOS RÍOS CALI Y LILI), Y LOS MUNICIPIOS DE JAMUNDÍ, FLORIDA Y CAICEDONIA”

1. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes:

3.1 TOPOBATIMETRIA

3.1.1 Descripción y alcance de los trabajos

El levantamiento Topobatimétrico de los tamos de donde se realizará la descolmatación, consiste en la obtención de la sección transversal del cauce, indicando cota de fondo, cota de hombros y área colmatada, siguiendo las referencias del proyecto, de tal manera que se calcule el volumen de material a ser removido y las secciones de trabajo. Para ello se deben levantar secciones cada 50 metros desde las coordenadas que marcan el inicio de cada tramo, se debe marcar en terreno ejes, chaflanes y el estacado necesario y suficiente para identificar en el terreno la ubicación espacial de las obras a ser ejecutadas en el contrato.

Las medidas deben efectuarse con cinta metálica y equipo topográfico adecuado y debidamente calibrado (El CONTRATISTA deberá entregar los respectivos certificados de calibración de los equipos topográficos empleados en los levantamientos).

La localización planimétrica del proyecto estará amarrada al Sistema de Referencia IGAC - MAGNA Colombia Oeste, y la altimétrica deberá reducirse al Geoide GeoValle 2014, y la hará el CONTRATISTA con instrumentos de precisión, de acuerdo con los planos de la obra y tomando como base los puntos de referencia (Placas y BMS) establecidos en el territorio.

no se exime al CONTRATISTA de responsabilidad por la mala localización o nivelación de las excavaciones y estructuras del proyecto, puesto que tiene la obligación de comprobar los niveles y coordenadas de tales puntos.

Cualquier cambio en la localización de las obras debe ser consultado, con anterioridad, a la SUPERVISIÓN y esta juzgará si es conveniente o no la modificación.

El CONTRATISTA deberá mantener en su organización el equipo y personal técnico necesario para localizar, replantear y referenciar las obras en cada momento que sea necesario.

El CONTRATISTA deberá establecer y mantener en buen estado todas las referencias topográficas, estacas y marcas de referenciación que sean requeridas para la localización de los ejes, la conformación de los rellenos y/o cortes, la adecuada ejecución de las

excavaciones y la conformación de las orillas, si se requiere, y deberá restituir las que se dañen en el curso de las obras.

Tolerancia y Entrega de Información

El máximo error de cierre admisible para las poligonales o triangulaciones de los levantamientos de replanteo será mínimo de 1:10.000 en distancia, y e=10*N, en ángulo, expresado en segundos, siendo "N" el número de vértices de la poligonal.

Las carteras de campo de los trabajos correspondientes al replanteo serán presentadas por el CONTRATISTA a la ISUPERVISIÓN para su revisión. Los planos, cuadros de cálculos de coordenadas y nivelaciones, secciones transversales y toda la información topográfica se entregará a la SUPERVISIÓN debidamente digitalizada en formato ASCII (norte, este, cota), en coordenadas planas, de acuerdo con el Sistema Topográfico de referencia seleccionado y los planos de referencia, para ser consultada en equipos compatibles con el sistema operacional Windows.

3.2.2 Medida y Pago

La medida para el pago por los conceptos de localización, replanteo y control topográfico de las obras será por METRO LINEAL (ML), de acuerdo con lo estipulado en el formulario de cantidades de obra y presupuesto del contrato.

Dicho precio será la compensación total y única que recibirá el CONTRATISTA por el personal, herramientas, equipos, suministro de materiales, mantenimiento y calibración de equipos, señales y elementos de control y seguridad, elaboración y edición de informes, cálculos, administración, imprevistos y utilidad; y por todos los demás costos necesarios para desarrollar a plena satisfacción la actividad anteriormente descrita.

3.2.3 Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
1.1	TOPOBATIMETRIA	ML

1.2. SUMINISTRO, INSTALACION Y DESINSTALACION DE VALLA EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO (INCLUYE MONTAJE Y RETIRO A LA TERMINACION DEL PROYECTO)

3.2.1 Descripción y alcance de los trabajos

En la zona del proyecto, el CONTRATISTA se compromete a construir, instalar y mantener una valla informativa del proyecto, de acuerdo con el diseño y las especificaciones técnicas que suministrará la oficina de Comunicaciones de la CVC, a través del SUPERVISOR del contrato. La valla será de 2 m x 1.5m en material sintético.

El CONTRATISTA se hará responsable del diseño de la cimentación y de la estructura metálica de soporte.

3.2.2 Medida y Pago

Este ítem se refiere a todos los costos en que incurra el CONTRATISTA para el suministro, instalación y desinstalación de las vallas informativas del proyecto.

La medida será por UNIDAD (UND) y se realizará por una única vez.

3.2.3 Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
1.2	SUMINISTRO, INSTALACION Y DESINSTALACION DE VALLA EN MATERIAL SINTETICO SEGÚN DISEÑO (INCLUYE MONTAJE Y RETIRO A LA TERMINACION DEL PROYECTO)	UND

1.3. LIMPIEZA MANUAL DE BASURAS

1.3.1. Descripción y alcance de los trabajos

Están comprendidos dentro de los trabajos de limpieza manual de basuras, la dirección técnica, el suministro de equipo, mano de obra y en general la realización de todo trabajo requerido para la limpieza y recolección de basuras y objetos extraños alojados en el cauce del rio.

1.3.2. Medida y Pago

La medida será de M3. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulariode Precios de la propuesta y cobijará todas las operaciones indicadas y necesarias para realizar el trabajo de acuerdo con las órdenes del SUPERVISOR.

1.3.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.1	LIMPIEZA MANUAL DE BASURAS	KG

1.4. CORTE Y EXTRACCIÓN DE ESPECIMENES ARBOREOS CAIDO EN EL CAUCE DEL RIO POR RIESGO DE REPRESAMIENTO DE MATERIAL. (NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)

1.4.1. Descripción y alcance de los trabajos

Comprende los trabajos preliminares necesarios para la preparación y adecuación de la zona de descolmatación y los trabajos subsiguientes en la zona demarcada en los planos del proyecto o en la zona indicada por la Supervisión. El cauce se limpiará y despejará de árboles arboles caídos sobre el cauce que obstaculicen el normal flujo hídrico. Si es necesario deben solicitarse los permisos necesarios ante las entidades competentes. Los trabajos de corte y extracción de especímenes arbóreos que el Contratista ejecute sin autorización de la supervisión o por conveniencia propia, serán por su cuenta y bajo su responsabilidad. El Contratista deberá responder por todo daño o perjuicio que cause a terceros por negligencia en la ejecución de esta actividad y tales áreas no serán incluidas en las medidas para pago. No se permitirá la quema de materiales resultantes de esta actividad.

1.4.2. Medida y Pago

La unidad de medida para el pago del desmonte y la limpieza será la UNIDAD (UND) de espécimen caído que haya sido cortado y extraído del cauce. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo adecuado para el corte y extracción de árboles y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas. Se medirá y pagará este ítem sólo cuando se desarrolle como actividad independiente autorizada por la SUPERVISIÓN.

1.4.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.2	**CORTE Y EXTRACCIÓN DE ESPECIMENES ARBOREOS CAIDO EN EL CAUCE DEL RIO POR RIESGO DE REPRESAMIENTO DE MATERIAL. (NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)**	UND

1.5. CORTE MANUAL DE HERBASEA ARUNDO DONAX O DENOMINADA CAÑABRAVA, INCLUYE EL TROZADO Y SEPARACIÓN DE TALLO DE LAS HOJAS PARA SU CORRECTA DISPOSICIÓN. (NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)

1.5.1. Descripción y alcance de los trabajos

Comprende los trabajos preliminares necesarios para la preparación y adecuación del terreno para las obras de excavación, descolmatación y los trabajos subsiguientes en la zona demarcada en los planos del proyecto o en la zona indicada por la Supervisión mediante chaflanes u otro sistema. El área demarcada se limpiará y despejará de matorrales, arbustos, vegetación y Arundo Donax o denominada cañabrava. Si es necesario deben solicitarse los permisos necesarios ante las entidades competentes. Los trabajos de desmonte que el Contratista ejecute sin autorización de la supervisión o por conveniencia propia, serán por su cuenta y bajo su responsabilidad. El Contratista deberá responder por todo daño o perjuicio que cause a terceros por negligencia en la ejecución de esta actividad y tales áreas no serán incluidas en las medidas para pago. No se permitirá la quema de materiales resultantes de esta actividad.

1.5.2. Medida y Pago

La unidad de medida para el pago será el METRO CUADRADO (M2) real medido sobre la superficie del área intervenida. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo adecuado para el desmonte y limpieza, trozado y separación de tallo y hojas y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas. Se medirá y pagará este ítem sólo cuando se desarrolle como actividad independiente autorizada por la SUPERVISIÓN. No se considerará como desmonte y limpieza aquella que se haga simultáneamente con la excavación utilizando el mismo equipo.

1.5.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.3	CORTE MANUAL DE HERBASEA ARUNDO DONAX O DENOMINADA CAÑABRAVA, INCLUYE EL TROZADO Y SEPARACIÓN DE TALLO DE LAS HOJAS PARA SU CORRECTA DISPOSICIÓN. (NO INCLUYE DISPOSICIÓN FINAL)	M2

3.6. CORTE Y RETIRO DEL CAUCE DE ESPECIMENES DE GUADUA POR RIESGO DE REPRESAMIENTO DE MATERIAL O QUE SE ENCUENTREN CAIDOS EN EL CAUCE DEL RIO. (NO INLCUYE DISPOSICIÓN FINAL)

3.6.1 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Comprende los trabajos preliminares necesarios para la preparación y adecuación de la zona de descolmatación y los trabajos subsiguientes en la zona demarcada en los planos del proyecto o en la zona indicada por la Supervisión. El cauce se limpiará y despejará de especímenes de guadua caídos sobre el cauce que obstaculicen el normal flujo hídrico. Si es necesario deben solicitarse los permisos necesarios ante las entidades competentes. Los trabajos de corte y extracción de especímenes arbóreos que el Contratista ejecute sin autorización de la supervisión o por conveniencia propia, serán por su cuenta y bajo su responsabilidad. El Contratista deberá responder por todo daño o perjuicio que cause a terceros por negligencia en la ejecución de esta actividad y tales áreas no serán incluidas en las medidas para pago. No se permitirá la quema de materiales resultantes de esta actividad.

3.6.2 Medida y Pago

La unidad de medida para el pago del desmonte y la limpieza será la UNIDAD (UND) de espécimen caído que haya sido cortado y extraído del cauce. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo adecuado para el corte y extracción de árboles y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas. Se medirá y pagará este ítem sólo cuando se desarrolle como actividad independiente autorizada por la SUPERVISIÓN.

3.6.3 Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
1.6 y 2.6	**CORTE Y RETIRO DEL CAUCE DE ESPECIMENES DE GUADUA POR RIESGO DE REPRESAMIENTO DE MATERIAL O QUE SE ENCUENTREN CAIDOS EN EL CAUCE DEL RIO. (NO INLCUYE DISPOSICIÓN FINAL)3.6.1 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS**	UND

3.6 RETIRO MANUAL DE PALIZADAS QUE INFLUYAN EN EL FLUJO NORMAL DEL RIO Y QUE DEBIDO A LA COMPLEJIDAD DE ACCESO NO SE PUEDEN RETIRAR CON MAQUINARIA. (NO INLCUYE DISPOSICIÓN FINAL)

3.6.1 Descripción y alcance de los trabajos

Comprende los trabajos preliminares necesarios para la preparación y adecuación del cauce, y los sitios de descolmatación y los trabajos subsiguientes en la zona demarcada en los planos del proyecto o en la zona indicada por la Supervisión mediante chaflanes u otro sistema. El área demarcada se limpiará y despejará palizadas, matorrales, arbustos, madera en descomposición, vegetación, escombros y desechos, y de todos los materiales extraños que obstaculicen las labores posteriores. Si es necesario deben solicitarse los permisos necesarios ante las entidades competentes. Los trabajos de desmonte que el Contratista ejecute sin autorización de la supervisión o por conveniencia propia, serán por su cuenta y bajo su responsabilidad. El Contratista deberá responder por todo daño o perjuicio que cause a terceros por negligencia en la ejecución de esta actividad y tales áreas no serán incluidas en las medidas para pago. No se permitirá la quema de materiales resultantes de esta actividad.

3.6.2 Medida y Pago

La unidad de medida para el pago del desmonte y la limpieza será el METRO CUBICO (M3) real medido. El precio de este ítem incluye la mano de obra, herramienta y equipo necesarios para la adecuada limpieza y retiro de palizadas, el cargue y retiro de escombros, y todos los costos directos e indirectos del Contratista necesarios para la realización de esta actividad. El Contratista deberá incluir en su precio unitario los costos que implican las medidas de seguridad adecuadas. Se medirá y pagará este ítem sólo cuando se desarrolle como actividad independiente autorizada por la SUPERVISIÓN. No se considerará como desmonte y limpieza aquella que se haga simultáneamente con la excavación utilizando el mismo equipo.

3.6.3 Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.5	RETIRO MANUAL DE PALIZADAS QUE INFLUYAN EN EL FLUJO NORMAL DEL RIO Y QUE DEBIDO A LA COMPLEJIDAD DE ACCESO NO SE PUEDEN RETIRAR CON MAQUINARIA. (NO INLCUYE DISPOSICIÓN FINAL)	M3

3.7. EXCAVACION A MAQUINA EN SUELO TIPO LODO

3.7.1. Descripción y alcance de los trabajos

Se refiere a la ejecución de aquellas excavaciones necesarias para realizar los trabajos de descolmatación y recuperación de la capacidad hidráulica del cauce, ejecutadas mediante la utilización de equipo de movimiento de tierras.

La obra será ejecutada de acuerdo con la secuencia indicada en los planos o, en su defecto, siguiendo las mejores prácticas comunes a este tipo de trabajo; el CONTRATISTA será

responsable de conseguir los permisos y horarios para retiro del material de acuerdo con las limitaciones de tráfico existentes en el área. En caso de que las condiciones de la obra exijan una excavación por etapas, no se reconocerá valor alguno, adicional al precio unitario, por el tiempo que el equipo deba permanecer inactivo; el CONTRATISTA podrá, si así lo desea, retirarlo de la obra hasta tanto se presenten las condiciones necesarias para la reanudación de los trabajos.- En caso de que la excavación sea adyacente a edificaciones existentes, a vías de tráfico o implique peligro de derrumbamientos, el CONTRATISTA deberá respetar las bermas de protección y tomar las medidas de protección necesarias en este tipo de eventos.

3.7.2. Medida y Pago

La medida de la excavación a máquina se realizará por levantamientos topográficos realizados antes y después de la excavación o por cualquier método racional que sea verdaderamente representativo del volumen; la medida se dará en METRO CUBICO (M3) de material. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulario de Precios de la propuesta. El material será dispuesto en las bermas del cauce.

3.7.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.6	EXCAVACION A MAQUINA EN SUELO TIPO LODO	M3

3.8. REPALEO DE MATERIAL

3.8.1. Descripción y alcance de los trabajos

La ejecución de este trabajo consiste en el suministro de toda la planta, mano de obra, operarios y equipos necesarios y cualquier otro elemento indispensable que fuere necesario y cualquier otro elemento indispensable juntamente con la realización de todas las operaciones requeridas para el Repaleo del material excavado previamente, para su conformación final o conformación de maniobras operativas.

3.8.2. Medida y Pago

La medida será realizada estimando, mediante cálculo geométrico, el número de metros cúbicos (M3) rellenados para la vía. El pago será realizado de acuerdo con el precio unitario consignado en el Formulario de Precios y deberá cobijar toda la mano de obra, la herramienta, el equipo y demás gastos necesarios para ejecutar el trabajo de acuerdo con los planos, las instrucciones de la SUPERVISORía y las presentes especificaciones.

3.8.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.7	REPALEO DE MATERIAL	M3

3.9. CONFORMACION DE BERMA ALUVIAL

3.9.1. Descripción y alcance de los trabajos

La ejecución de este trabajo consiste en la utilización de equipo para movimiento de tierras, con el cual se dispondrá un porcentaje del material excavado en las orillas del cauce conformando una berma aluvial, la cual general de protección y estabilidad a las orillas del cauce y sus taludes.

Estas bermas tienen como fin, servir de contención a posibles desplazamientos horizontales por la altura que presentan los terraplenes, disminuyendo problemas retroceso de orilla en los cauces.

Para la realización de esta actividad debe mediar el concepto de un especialista en hidráulica de ríos, el cual realice un análisis global del tramo a intervenir.

3.9.1. Medida y Pago

La medida de la berma aluvial se realizará por levantamientos topográficos realizados antes y después de la disposición del material o por cualquier método racional que sea verdaderamente representativo del volumen; la medida se dará en metro cubico (M3) de material en su estado original y deberá cobijar el corte, cargue y el transporte del material al sitio de disposición final escogido por el Contratista y aprobado por la supervisión.- El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulario de Preciosde la propuesta.

3.9.2. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
2.8	CONFORMACION DE BERMA ALUVIAL	M3

3.10. CARGUE DE MATERIAL TIPO BASURA A MANO

3.10.1.Descripción y alcance de los trabajos

La ejecución de este trabajo consiste en el suministro de toda la planta, mano de obra, herramienta y cualquier otro elemento indispensable que fuere necesario para la realización de todas las operaciones requeridas para el cargue de material tipo basura: Se refiere a la ejecución de aquellas actividades necesarias para el cargue directo del tipo basura del sitio a los vehículos de transporte de forma manual.

3.10.2. Medida y Pago

La medida será de M3. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulariode Precios de la propuesta y cobijará todas las operaciones indicadas y necesarias para realizar el trabajo de acuerdo con los planos, estas especificaciones y las órdenes del SUPERVISOR.

3.10.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
3.1	CARGUE DE MATERIAL TIPO BASURA A MANO	M3

3.11. CARGUE DE MATERIAL EXCAVADO A MAQUINA

3.11.1.Descripción y alcance de los trabajos

La ejecución de este trabajo consiste en el suministro de toda la planta, mano de obra, operarios y equipos necesarios y cualquier otro elemento indispensable que fuere necesario para la realización de todas las operaciones requeridas para el cargue de material excavado: Se refiere a la ejecución de aquellas actividades necesarias para el cargue directo del material sobrante de la excavación del sitio a los vehículos de transporte. Para lo cual se deberá disponer de equipos tales como cargador o retrocargador o retroexcavadora sobre orugas y volquetas.

3.11.2. Medida y Pago

La medida será de M3. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulariode Precios de la propuesta y cobijará todas las operaciones indicadas y necesarias para realizar el trabajo de acuerdo con los planos, estas especificaciones y las órdenes del SUPERVISOR.

3.11.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
3.2	CARGUE DE MATERIAL EXCAVADO A MAQUINA	M3

3.12. RETIRO MATERIAL TIPO LODOS Y BASURAS

3.12.1. Descripción y alcance de los trabajos

El Contratista deberá disponer parte los materiales excavados o provenientes de demoliciones, de acuerdo con lo dispuesto en el pliego de condiciones y el visto bueno del supervisor, retirándolos tan pronto como sean excavados, hasta los sitios de botadero aprobados por el Municipio y las entidades ambientales. No se permitirá la colocación del material destinado para ser retirado en las inmediaciones de la zona de trabajo ni en los bordes del cauce. El Contratista preparará convenientemente las zonas de botadero autorizadas por el Municipio y las entidades ambientales, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental. El Contratista retirará hasta los sitios de botadero aprobados

por el Municipio y dispondrá en ellos todos los materiales sobrantes de la excavación. Deberá colocar los sobrantes de excavación en forma ordenada, esparciéndolos por capas y tomando todas las precauciones necesarias para obtener su estabilidad. Si el Supervisor considera inadecuada la disposición de los sobrantes de excavación podrá ordenar al Contratista cambiarla sin que esta orden sea motivo de pago adicional. El valor de todos los costos que requiera esta operación, incluido los de acondicionamiento previo de las zonas elegidas para botadero, deberá incluirse en este ítem de pago. El Contratista deberá disponer del equipo suficiente para el cargue, transporte y disposición de estos sobrantes. Los niveles de expansión para retiro de material sobrante serán los siguientes: Concreto placa:
1.40, Concreto vías: 1.50 Excavación material común: 1.30 Excavación conglomerado: 1.35.

3.12.2.Medida y Pago

La medida de retiro de material a máquina se realizará por levantamientos topográficos realizados antes y después de la excavación o por cualquier método racional que sea verdaderamente representativo del volumen; la medida se dará en METRO CUBICO (M3) multiplicado por la distancia del acarreo de material. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulario de Precios de la propuesta.

3.12.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
3.3	RETIRO MATERIAL TIPO LODOS Y BASURAS	M3/KM

3.13. DISPOSICION FINAL EN BOTADERO OFICIAL

3.13.1. Descripción y alcance de los trabajos

Este ítem se refiere al retiro de material sobrante, en botadero autorizado por las autoridades municipales y ambientales, el cual debe ser aprobado por el SUPERVISOR.

El CONTRATISTA será responsable de conseguir los permisos necesarios y deberá tener en cuenta los horarios para retiro del material de acuerdo con las limitaciones de tráfico existentes en el área.

Si el SUPERVISOR considera inadecuada la disposición de los desechos, podrá ordenar al Contratista cambiarla, sin que esta orden sea motivo de pago adicional.

3.13.2. Medida y Pago

La medida será de M3. El pago se hará al precio unitario consignado en el Formulariode Precios de la propuesta y cobijará todas las operaciones indicadas y necesarias para realizar el trabajo de acuerdo con las órdenes del SUPERVISOR.

3.13.3. Ítem de Pago

Ítem de pago	Descripción	Unidad
3.4	DISPOSICIÓN FINAL EN BOTADERO OFICIAL	M3

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Dentro de las condiciones particulares a tener en cuenta para el desarrollo de las actividades del contrato se resaltan:

a. Desarrollo de las actividades en época invernal:

La recuperación hidráulica del cauce se hace de manera concreta y puntual en el tiempo, no se trata de establecer de manera continua un manejo de materiales en el cauce. Solo procede la recuperación de la capacidad y conformación del cauce al final de un periodo invernal y previo la entidad ambiental constate la situación. Igual se podrá realizar esa actividad durante el periodo invernal, si se da la colmatación de manera súbita que amerite su intervención, situación que se debe asumir en el marco del manejo de emergencia por parte del grupo de Gestión del Riesgo de Desastres en cabeza de la Administración Municipal, así las cosas, para la ejecución de estas actividades en las condiciones resaltada, se debe contar con el visto bueno y aprobación de las entidades mencionadas anteriormente. Adicionalmente para el retiro de todo tipo de material forestal que ocasione obstrucciones en el cauce.

b. Frentes de Trabajo:

El contratista no podrá tener menos de 2 frentes de trabajo simultáneos para la ejecución de las obras.

c. Metodología- Plan de ejecución:

El CONTRATISTA deberá presentar la metodología y el plan de trabajo propuesto para las etapas constructivas de la obra sin omitir ninguna actividad en la secuencia normal del desarrollo de esta, ni ninguna de las actividades objeto de la presente Proceso.

La metodología corresponde a los medios que empleará y los procedimientos que utilizará para desarrollar las actividades requeridas con el fin de cumplir con los propósitos de la contratación, en los tiempos propuestos. Este análisis debe considerar un orden de prioridades en el uso de los recursos adecuados y en la forma de utilizarlos.

El Contratista describirá y sustentará los siguientes aspectos del desarrollo del contrato:

- Recurso humano por involucrar en el contrato.
- Descripción detallada del tipo, marca, modelo, capacidad, rendimiento, etc. de los equipos y las maquinarias que empleará para la ejecución de las obras.
- Estructuración de frentes de trabajo. (El CONTRATISTA deberá contar con mínimo 3 Frentes de trabajo Simultáneos en Obra).

- Consecuente con todo lo anterior y tomando como referente las características del proyecto en cuanto a las cantidades estimadas de obra y como limitante el plazo total de ejecución establecido por la CVC, el Contratista realizará un pormenorizado análisis de los rendimientos esperados, el cual deberá ser soportado por los cálculos que sean necesarios de realizar, de tal manera que se garantice la ejecución de la totalidad del objeto contratado dentro de los términos establecidos por la CVC.
- Descripción de los procedimientos técnicos que adoptará para la realización de la totalidad de los trabajos contratados.
- Observaciones.

El CONTRATISTA estará en la obligación de realizar todos los ajustes y las complementaciones que la SUPERVISIÓN le ordene realizar a su Plan de Ejecución, cuantas veces sea necesario hasta que se obtenga la aprobación definitiva del mismo.

Será obligación primordial del contratista ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones.

Se supone que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir unas con otras, pero será obligación del Contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos. Cualquier discrepancia debe ser aclarada oportuna y previamente con EL SUPERVISOR, pues en caso contrario si se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, el costo de ésta será por cuenta del Contratista.

d. Cronograma de Ejecución:

El CONTRATISTA deberá diligenciar, presentar y justificar, mediante la elaboración del cronograma de ejecución por actividades de cada uno de los ítems de pago, el diagrama Gantt y Pert, para ello presentará la tabla de predecesoras y sucesoras o la matriz secuencial de la interpretación lógica de las actividades y determinar para cada actividad o ítem de construcción, lo siguiente:

- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación,
- Duración de acuerdo con los rendimientos obtenidos de los análisis de precios unitarios APU.
- Fechas de inicio y fin de un hito o resumen del capítulo analizado conformado por varias actividades o ítems de construcción y obtener la fecha de inicio y fin del proyecto.

Para el respectivo diagrama PERT o ruta crítica obtenida del diagrama de Gantt, se deberán presentar las actividades críticas, tiempos de holgura de las actividades no críticas y los tiempos más tardíos para el desarrollo de cada capítulo de construcción de acuerdo con las actividades o ítems de construcción.

El contratista podrá utilizar una herramienta computacional de programación y costos (Microsoft Project de preferencia) u otro software para la presentación del diagrama Gantt y Pert. El programa que se presente debe ser consecuente y concordante con el flujo económico.

El cronograma detallado y definitivo del contrato estará conformado como mínimo por lo siguiente:

Diagrama lógico de ruta crítica: Se debe indicar el orden, interdependencia, secuencia estimada, tiempos de iniciación, terminación y holguras de cada una de las actividades requeridas para ejecutar la obra, incluyendo la movilización de equipos y maquinaria a la zona de los trabajos, la construcción de instalaciones provisionales, la fabricación, transporte, acarreo y llegada de los materiales y elementos constitutivos de los ítems del contrato.

Los períodos deberán indicarse en días calendarios contados a partir de la fecha en que se suscriba el Acta de Iniciación de los trabajos o de la fecha en que la CVC formule la Orden de Iniciación. Las líneas de precedencia con intervalo nulo deberán marcarse con línea doble, y la cadena que constituye la Ruta Crítica, con línea triple. En el diagrama se deben anotar los nombres de las actividades y éstas se deben identificar con números para su referencia.

Flujo económico del contrato: Teniendo en cuenta la formulación del programa de trabajo del contrato, el CONTRATISTA deberá presentar el flujo económico, de tal manera que permita visualizar la distribución de los costos de las cantidades de obra a ejecutar a través del tiempo, las cuales servirán como uno de los parámetros para evaluar el cumplimiento en la ejecución de las actividades que conforman el contrato. Se tomará como base la fecha en que se firme el Acta de Iniciación del Contrato o la Orden de Iniciación según sea el caso. Este flujo económico debe permitir identificar los valores a ejecutar en los períodos que determinarán las Actas Parciales, sus montos y sus acumulados a la fecha.

e. Bitácora de la obra:

Obligatoriamente a más tardar al día siguiente de la fecha en que se suscriba el Acta de Iniciación, se protocolizará la creación de la bitácora de la obra, la cual deberá contar con las siguientes especificaciones mínimas:

- El tamaño mínimo será el de un formato de papel carta.
- La cubierta será de un material que garantice una adecuada protección contra la humedad.
- Las hojas deben ser fijas.
- Todas las hojas deben estar correctamente numeradas en orden ascendente.

Cada una de las hojas deberá ser inicializada por el representante debidamente autorizado de la SUPERVISIÓN y el representante del CONTRATISTA a través de sus firmas, con lo cual certificarán la numeración correcta y la autenticidad de las hojas que conforman la bitácora; estás firmas en ningún momento abonarán lo que se consigne posteriormente en la bitácora.

El CONTRATISTA es responsable de salvaguardar dicho documento y debe garantizar que el original siempre se mantendrá en su oficina central de la zona de los trabajos. Deberá permitir el acceso de las personas que autoricen tanto la SUPERVISIÓN como la CVC.

El CONTRATISTA será responsable de mantener una copia de seguridad en oficina diferente, la cual debe ser actualizada obligatoriamente cada dos (2) semanas de trabajo. Además de lo anterior, cada mes le entregará una fotocopia de la bitácora al SUPERVISOR, quien deberá remitirla a la CVC en su informe de avance de los trabajos.

f. Higiene, seguridad industrial y Salud ocupacional

El CONTRATISTA deberá proveer las medidas necesarias en las instalaciones de la obra y sitios de trabajo, para garantizar en todo momento la seguridad del personal contra accidentes. Tales medidas serán revisadas y aprobadas por la SUPERVISIÓN, quien hará las observaciones que considere del caso. En el planteamiento de los trabajos deberán observarse todas las disposiciones legales sobre la seguridad y además, ejercerse un control permanente de los factores que puedan afectar la salud o la vida de los trabajadores, o las condiciones ambientales y ecológicas de la zona de las obras. Si el CONTRATISTA faltare a esta disposición, la CVC podrá tomar las medidas de seguridad necesarias y cargará su costo al CONTRATISTA.

El CONTRATISTA deberá cumplir a satisfacción con todos los requisitos ambientales, sanitarios, médicos y de seguridad que prescriba la Ley o que puedan ser necesarios para la apropiada ejecución del trabajo, según lo ordenado por la CVC o la SUPERVISIÓN.

Durante la construcción, el CONTRATISTA deberá en todo momento mantener los sitios de la obra limpios, en buenas condiciones y libres de cualquier acumulación de materiales, desechos y de basuras, sea cual fuere su procedencia. El CONTRATISTA deberá remover dichos materiales a las áreas de desecho aprobadas por la SUPERVISIÓN. Así mismo, el CONTRATISTA deberá durante la construcción de la obra y al final de la misma, mantener y dejar los accesos y las áreas de trabajo utilizadas, en condiciones de seguridad, drenadas y niveladas a satisfacción de la SUPERVISIÓN y la CVC. Si en opinión de alguna de estas últimas entidades, el sitio de las obras presenta condiciones de inseguridad a causa del incumplimiento de lo anterior por parte del CONTRATISTA, y si después de notificarle que corrija tal situación él no lo cumple, la CVC podrá suspender el trabajo hasta tanto se realice dicha labor de limpieza u ordenar que ésta sea ejecutada por terceros y exigir al CONTRATISTA que pague todos los costos causados, descontándolos de cualquier suma que la CVC le adeude.

El CONTRATISTA deberá suministrar por su cuenta, en los diferentes sitios de la obra y en sus instalaciones, un adecuado sistema de abastecimiento de agua, de calidad para los propósitos de uso doméstico y de construcción.

Es obligación del CONTRATISTA proveer servicios sanitarios en sus instalaciones y sitios de obras provisionales y de trabajo, en forma que garantice condiciones higiénicas para sus empleados y obreros, como unidades sanitarias portátiles con servicio de mantenimiento asistido por empresas idóneas. En caso de emplear baños provisionales con sistema de tratamiento de aguas residuales, la SUPERVISIÓN deberá aprobar los planos correspondientes, los cuales además de mostrar la localización de los aparatos y servicios,

indicarán los desagües y las conexiones a los pozos sépticos (se deben suministrar previamente los diseños correspondientes).

El CONTRATISTA deberá exigir de sus empleados y obreros el cumplimiento de las normas de seguridad y ambientales y deberá proporcionar y exigir el uso de anteojos, cascos, botas y otros elementos de protección que se requieran. En las zonas de trabajo se deberá mantener una instalación adecuada para el servicio de enfermería, la cual estará en capacidad de atender en primera instancia los accidentes menores normales asociados a este tipo de trabajos.

Los explosivos, combustibles, lubricantes y demás sustancias inflamables deberán almacenarse en tanques y en lugares adecuados según disposiciones del Ministerio de Defensa, en los sitios que se convengan con la SUPERVISIÓN. En su transporte y manejo deberán tomarse todas las medidas de seguridad necesarias.

El CONTRATISTA deberá mantener, en perfecto estado de funcionamiento extintores de incendio en las instalaciones, oficinas, almacenes, depósitos y sitios en donde haya peligro de conflagración. El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISIÓN, la localización, número y tipo de dichos extintores.

El CONTRATISTA suministrará, operará y mantendrá los sistemas de iluminación que se requieran para la ejecución satisfactoria de la obra. Dichos sistemas estarán sujetos a la aprobación de la SUPERVISIÓN y proveerán el mínimo de luces de acuerdo con los estándares reconocidos. En cualquier área donde se requiere luz artificial, las instalaciones deberán ser inspeccionadas permanentemente a fin de reemplazar las lámparas defectuosas.

El CONTRATISTA deberá suministrar, por su propia cuenta, el personal y la vigilancia a fin de proteger las personas, la obra, las propiedades, los materiales, etc. De igual forma ejecutará por su cuenta y riesgo todas las obras necesarias para la adecuada protección de las estructuras de los servicios públicos, tales como redes de acueducto, alcantarillado, energía, teléfonos y otras, así como para las propiedades de terceros. En consecuencia, serán a cargo del CONTRATISTA el valor de las reparaciones que sean necesarias ejecutar debido a daños ocasionados por la inobservancia de estas exigencias.

El CONTRATISTA asumirá todos los costos y todos los riesgos por los anteriores conceptos.

g. Programa de Salud Ocupacional El CONTRATISTA deberá:

- Realizar procedimientos necesarios para la afiliación y/o actualización de datos a EPS, ARL, Caja de Compensación Familiar y Fondos de Pensiones.
- Diseñar y administrar los programas de vigilancia epidemiológica.
- Planear, elaborar y administrar el soporte técnico para la adecuada y oportuna calificación del origen de los eventos de salud (Historias clínicas ocupacionales).

- Posibilitar el desarrollo de programas de medicina preventiva y del trabajo.
- Planear, organizar, programar, coordinar, ejecutar, evaluar y controlar las actividades de higiene y seguridad en el trabajo y comité paritario de salud ocupacional Institucional COPASOS.
- Reportar, informar e investigar los accidentes de trabajo.
- Elaborar y actualizar panoramas de factores de riesgo, informes de condiciones de trabajo y consolidar la información.
- Coordinar acciones de Salud Ocupacional de forma interinstitucional.

h. Conservación y protección del medio ambiente

El CONTRATISTA se obliga con la CVC a efectuar y llevar a cabo la obra objeto de esta contratación, a proteger la integridad del medio ambiente, a prevenir y controlar sus factores de deterioro tal como se encuentra estipulado en los Artículos 79 y 80 de la Constitución Nacional, la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios. EL CONTRATISTA deberá dar cumplimiento al Plan de medidas ambientales establecido en las especificaciones técnicas de construcción.

Deberá además tener en cuenta la Resolución No. 541 del 14 de diciembre de 1994 emanada del Ministerio del Medio Ambiente que en su artículo segundo regula el cargue, descargue, transporte almacenamiento y disposición de materiales y elementos, bajo las siguientes normas:

En materia de transporte, los vehículos destinados para tal fin deberán tener involucrados a su carrocería los contenedores o platones apropiados con su respectiva carpa y amarres, para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de manera que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte.

Con respecto a las obras públicas, la resolución demanda observar:

- El espacio público que se vaya a utilizar para el almacenamiento temporal de los materiales deberá ser debidamente delimitado, señalizado y optimizado al máximo su uso con el fin de reducir las áreas afectadas.
- Está prohibido el cargue, descargue o el almacenamiento temporal o permanente de los materiales y elementos para la realización de obras públicas sobre zonas verdes, áreas arborizadas, reservas naturales o forestales y similares, áreas de recreación y parques, ríos, quebradas, canales, caños, humedales y en general cualquier tipo de agua.
- Las áreas de espacio público destinadas a la circulación peatonal solo se podrán utilizar para el cargue, descargue y el almacenamiento temporal de materiales y elementos, cuando se vayan a realizar obras públicas sobre estas mismas áreas u otras áreas subterráneas que coincidan con ellas. Para tal fin el material deberá ser acordonado, apilado y cubierto en forma tal, que no impida el paso de los peatones o dificulte la circulación vehicular, evite la erosión o el arrastre del mismo por la lluvia y deberán también colocarse todos los mecanismos y elementos necesarios para garantizar la seguridad de peatones y conductores.

Durante la ejecución de la obra, el CONTRATISTA se compromete a retirar de manera inmediata los escombros no reutilizables. Esta obligación deberá ser rigurosamente supervisada por el SUPERVISOR de la obra, lo cual hará parte de sus funciones contractuales.

El CONTRATISTA deberá realizar un Plan de Acción y Cumplimento Ambiental PACA, donde se determinen los riesgos de carácter ambiental y se elaboren los procedimientos de control y mitigación de daños que se pudieran presentar en la ejecución de los trabajos de la presente licitación. Este documento deberá ser entregado al SUPERVISOR con anterioridad a la iniciación de los trabajos para su respectiva revisión y aprobación.

i. 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.

j. Acceso a los sitios de las obras:

El proponente y el contratista deberán conocer las restricciones y limitaciones que puedan afectar el transporte de los equipos, maquinarias, elementos y materiales que tenga que suministrar para la obra.

La CVC no asume responsabilidad por cualquier demora o gasto ocasional en que incurra el CONTRATISTA por causa de las restricciones al transporte o sus limitaciones; el CONTRATISTA deberá planear el transporte de sus materiales y equipos de acuerdo con dichas restricciones y limitaciones.

El CONTRATISTA deberá construir y mantener por cuenta suya los accesos y/o desvíos que pueda requerir para los propósitos de la obra. La localización de estos accesos y/o desvíos estarán sujetos a la aprobación de la SUPERVISIÓN y no se hará ningún reconocimiento por la construcción y mantenimiento de los mismos.

Cualquier daño ocasionado por la inobservancia de esta condición deberá ser reparada por el CONTRATISTA sin costo alguno para la CVC.

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

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 SUPERVISIÓN, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

m. Suspensiones provisionales de los trabajos:

Por causas ajenas al CONTRATISTA y que supediten la continuación de todos los trabajos al cumplimiento, mejoramiento o solución de situaciones que sean responsabilidad de la CVC y que además no ameriten la suscripción de un contrato adicional que prorrogue el plazo del contrato, se podrán suscribir actas de suspensión provisional del contrato, las cuales serán acordadas en consenso entre la CVC, la SUPERVISIÓN y el CONTRATISTA, previa solicitud por parte del CONTRATISTA a la SUPERVISOR.

Una vez que se normalice la situación que generó la suspensión, se procederá de inmediato a suscribir un Acta de Reinicio de los trabajos.

El CONTRATISTA estará obligado a realizar las actualizaciones de la Garantía Única, teniendo en cuenta para su vigencia el período en que los trabajos estuvieron suspendidos. De igual forma, el CONTRATISTA suministrará dentro de un plazo perentorio establecido por la SUPERVISIÓN, los documentos actualizados que conforman el cronograma definitivo de trabajo.

Situaciones que tengan que ver con pagos, en ningún momento constituirán motivos para suscribir actas de suspensión.

n. Prorroga y/o ampliación del plazo del contrato:

Si por circunstancias de fuerza mayor y/o especiales de cualquier naturaleza el CONTRATISTA requiere una ampliación al término de duración del contrato, se lo hará saber al SUPERVISOR a través de escrito motivado, quién una vez estudie las razones y hechos que fundamenten tal solicitud, debe determinar si hay lugar a ella.

La solicitud de prórroga al plazo debe ser enviada por el CONTRATISTA a más tardar con quince (15) días calendario de anticipación a la fecha de vencimiento del plazo del contrato.

La CVC podrá autorizar la ampliación del plazo del Contrato una vez estudiado el concepto del SUPERVISOR, a través de la suscripción de un contrato adicional y solo por las siguientes causas:

I. Por complementación del objeto contratado o ampliaciones de los alcances de los trabajos que puedan causar demora en el desarrollo de los mismos.

II. Si se presentan las causales de fuerza mayor o caso fortuito definidas por la ley.

III. Otras que se consideren suficientes para conceder la prórroga, previamente evaluadas y aceptadas por el SUPERVISOR y la CVC.

Cumplido lo anterior, para las modificaciones relacionadas con el plazo se debe elaborar un acta, la cual será suscrita por el CONTRATISTA y el SUPERVISOR con el Vo.Bo. de la CVC, en la cual se consignarán las causas que motivan la prórroga; posteriormente se formulará la adición al contrato en donde, entre otras, se consignará la obligación por parte del CONTRATISTA de ampliar el término de las vigencias de la garantía única que ampara las obligaciones contractuales.

Todas las adiciones al contrato que se suscriban en desarrollo de los trabajos cumplirán con las solemnidades del contrato inicial, por lo que deben ser perfeccionadas y legalizadas tal y como se estableció para el contrato principal o inicial.

o. Adición del valor del contrato:

Cuando sea necesario modificar las cantidades o el valor contractual se podrá suscribir una adición al contrato que no deberá exceder el cincuenta por ciento (50%) del valor inicial del contrato, expresado éste en términos de Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes en el momento de la adición.

Para los anteriores efectos, el CONTRATISTA y el SUPERVISOR formularán una comunicación escrita en la cual se justificarán las modificaciones y/o adiciones del contrato, la cual será remitida con suficiente antelación a la CVC, para efectos de que ésta última haga los análisis y revisiones pertinentes y proceda a manifestar su conformidad o no ante tal situación.

La CVC no reconocerá suma alguna por efectos de obras o cantidades adicionales que ejecute el CONTRATISTA, si ellas no cuentan con la debida autorización expresa de la CVC, la disponibilidad presupuestal previa y la suscripción del contrato adicional correspondiente. El SUPERVISOR no tendrá potestad para autorizar este tipo de trabajos, sin contar con la debida autorización de la CVC. Además, solo podrán suscribirse contratos adicionales siempre y cuando no haya vencido el plazo de ejecución del contrato principal.

Los contratos adicionales requerirán de las solemnidades usuales a que hubiere lugar acorde con el contrato principal.

p. Cantidades de obra:

Las cantidades de obra y de suministro de materiales son en general aproximadas y se dan con el objeto de valorar las propuestas y comparar las ofertas. Estas cantidades pueden variar durante la ejecución de los trabajos, pero su cambio no implicará ningún reajuste en los precios unitarios. La CVC solo pagará las cantidades ejecutadas.

El CONTRATISTA de obra y la SUPERVISIÓN deberán revisar los diseños y cantidades de obra, previo inicio de las actividades enmarcadas en la presente contratación. En caso de ser necesario y de acuerdo con las condiciones del sitio, se realizarán los ajustes en cuanto a cantidades de obra y diseños.

Los precios unitarios o los precios por sumas globales que figuran en el formulario de cantidades y precios y los precios nuevos pactados como lo prevé el presente pliego de condiciones, serán los únicos que se aplicarán para las actas de recibo o liquidación parcial y para la liquidación final del contrato.

q. Ítems no previstos u obras complementarias:

En el evento que, durante el desarrollo de los trabajos, se detecte la necesidad de ejecutar ítems no previstos en los formularios de cantidades y precios u obras complementarias, se procederá de acuerdo con lo establecido a continuación:

I. La SUPERVISIÓN debe presentar a la CVC un informe oportuno, detallado y debidamente motivado que sustente la ejecución de los ítems no previstos u obras complementarias, el cual permitirá a la CVC determinar si tales trabajos son procedentes de acometer o no. El informe en mención debe contener una descripción de las especificaciones técnicas que regirán la ejecución de dichos ítems u obras, la descripción de la medida y pago, una relación de los mismos con sus respectivas cantidades de obra (en el evento de obras complementarias, éstas deberán ser desagregadas a través de ítems), los análisis unitarios propuestos por el CONTRATISTA debidamente revisados y aprobados por la SUPERVISIÓN (para los cuales se deben utilizar los valores promedios de los recursos primarios existentes en la región) y el presupuesto total, incluyendo absolutamente todos los costos necesarios para su TOTAL ejecución (incluidos costos por administración, imprevistos, utilidades, impuestos, transportes, aranceles, bodegajes, etc.).

II. Si la CVC determina llevar a cabo la ejecución de los ítems no previstos u obras complementarias y si el monto calculado del valor de los trabajos no supera el valor del contrato, se procederá a la aprobación de los ítems no previstos y a la suscripción del acta de fijación de ítems no previstos, en caso contrario se procederá con la suscripción de la respectiva modificación al contrato; para lo cual se atenderán todas las condiciones establecidas en el presente documento para tal fin.

III. En caso, donde el valor de los trabajos surgidos por la inclusión de ítems no previstos supere el valor del contrato y sea aceptado por la CVC, se procederá con la suscripción de la respectiva adición; para lo cual se atenderán todas las condiciones establecidas en el presente documento para tal fin.

IV. La forma de pago de los ítems no previstos u obras complementarias se regirá tal y como se ha establecido en el presente pliego de condiciones.

La CVC no reconocerá suma alguna al CONTRATISTA, si ha llevado a cabo la construcción de ítems no previstos u obras complementarias sin cumplir con las condiciones aquí establecidas.

La SUPERVISIÓN no tendrá facultad para ordenar la ejecución de tales obras, sin contar con la aprobación previa de la CVC.

r. Actas de cambio de cantidades de obra:

Partiendo de la premisa de que las cantidades consignadas en el documento anexo denominado del presupuesto oficial, son aproximadas y no reflejan la situación real exacta que se presentará en el sitio, las partes podrán acordar cambios y/o modificaciones en las cantidades contempladas inicialmente, los cuales se harán constar en documentos que se denominarán “Actas de Cambio de Cantidades de Obra”, las cuales solo podrán suscribirse siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

I. Se determine que las cantidades de uno o más ítems serán menores que las inicialmente estimadas.

II. Se determine que las cantidades de uno o más ítems serán mayores que las inicialmente estimadas.

III. Al recalcular el presupuesto total involucrando las anteriores circunstancias, se concluya que la sumatoria de los nuevos Costos Directos es menor o igual que la sumatoria de los Costos Directos estimados inicialmente, por lo que no se supera el valor inicial del contrato.

IV. Las modificaciones estén debidamente motivadas.

En el anterior evento no habrá necesidad de suscribir adición u otro si alguno.

s. Actas parciales de obra ejecutada:

Teniendo en cuenta la forma de pago establecida en el presente pliego de condiciones, el CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN suscribirán Actas Parciales de Obra, formuladas de acuerdo con el avance de los trabajos y en las fechas establecidas en el flujo económico presentado por el CONTRATISTA y aprobado por la SUPERVISIÓN y la CVC.

Para la suscripción de las presentes actas, la SUPERVISIÓN y el CONTRATISTA realizarán todas las mediciones necesarias en el sitio de los trabajos, empleando para ello los métodos, equipos y procesos adecuados, de tal forma que los resultados obtenidos sean reales y permitan cuantificar exactamente las cantidades de obra ejecutadas por el CONTRATISTA en un lapso determinado. Las unidades por emplear en la medición de la obra serán las mismas que se establecieron en el formato de “Cantidades de Obra” del presente pliego de condiciones.

En el evento de que el CONTRATISTA se niegue a ejecutar parte de la obra y por la importancia de esa parte, la CVC tenga que asumir directa o indirectamente el desarrollo de

lo dejado de ejecutar, los costos que esta situación genere correrán por cuenta del CONTRATISTA y serán deducidos de las Actas Parciales.

De igual manera, si por causas imputables al CONTRATISTA es necesario que la CVC tenga que adicionar el contrato de SUPERVISIÓN de la obra, los costos que esta adición le generen correrán por cuenta del CONTRATISTA y serán deducidos de las Actas Parciales.

Para cada acta parcial se deberán elaborar esquemas claros y detallados en donde se sombrearán las partes de la obra que han sido objeto de medición para su correspondiente pago; dichos esquemas deben contar con un adecuado acotamiento, abscisado y/o dimensionamiento que permita fácilmente el chequeo y la validación de la información. Estos esquemas deberán ser firmados por el CONTRATISTA y avalados por la SUPERVISIÓN.

En las Actas Parciales deberá consignarse, como mínimo, la siguiente información:

- Fecha de suscripción del Acta.
- Nombre o Razón Social de la entidad contratante.
- Nombre y NIT del CONTRATISTA.
- Nombre o Razón Social de la SUPERVISIÓN.
- Fecha de iniciación de la obra. • Número del Contrato principal.
- Valor Total del Contrato Principal.
- Número de la adición (si la hubiere).
- Valor total de la adición (si lo hubiere).
- Ítems contratados, unidades, cantidades contratadas, precios unitarios y valores totales.
- Cantidades ejecutadas y valores totales correspondientes, cancelados en anteriores actas parciales de obra.
- Cantidades medidas y por cancelar con la presente acta parcial de obra.
- Valor neto por cancelar al CONTRATISTA por concepto de la presente acta parcial de obra.
- Valor total cancelado a la fecha por concepto de pago de actas parciales, incluyendo la actual.
- Valor de deducciones por efectos de multas impuestas al CONTRATISTA y cobradas a través de la correspondiente acta.

La CVC suministrará para la primera acta parcial de obra, tanto al CONTRATISTA como a la SUPERVISIÓN, un modelo para efectos de que sea implementada para pagos parciales del contrato; cualquier observación o sugerencia sobre la misma deberá ser formulado por escrito.

La formulación de las Actas Parciales de Obra del Contrato, no implican el recibo a entera satisfacción de los trabajos ejecutados hasta el momento de su suscripción; acto que solo será establecido en el acta de Liquidación Final del Contrato.

La fecha de suscripción del acta debe coincidir con la fecha prevista para su liquidación según el flujo económico presentado por el CONTRATISTA.

- Para el trámite del correspondiente pago, el CONTRATISTA presentará a la CVC los siguientes documentos:
- Radicación de la factura de venta correspondiente debidamente diligenciada.
- Original y dos (2) copias de la correspondiente acta parcial de obra ejecutada, firmada por el CONTRATISTA y la SUPERVISIÓN.
- Esquemas que soporten las mediciones realizadas, de acuerdo con lo establecido en el presente numeral.
- En caso de que se haya solicitado, deberá presentar las constancias que certifiquen los aportes correspondientes a sus obligaciones laborales.

t. Avance en la ejecución de las obras:

Si a juicio del SUPERVISOR, el ritmo de realización de la obra en general o de alguna de las actividades o subactividades no es el adecuado para cumplir con el cronograma de trabajo del contrato, el SUPERVISOR lo comunicará por escrito al CONTRATISTA, quien en forma inmediata deberá adoptar las medidas que a su juicio o a juicio del SUPERVISOR, sean necesarias para acelerar la ejecución de la obra en general o de aquellas actividades que se encuentren atrasadas, con el objeto de cumplir con los plazos establecidos en los documentos que conforman el programa de obra del contrato.

u. Reclamos:

Cualquier reclamo que el CONTRATISTA considere pertinente hacer a la CVC por razón de este contrato deberá presentarse:

- Por escrito
- Documentado
- Consultado previamente con el SUPERVISOR, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, etc..
- Efectuarlo dentro de los siguientes ocho (8) días hábiles a la ocasión, circunstancia, orden de SUPERVISIÓN, etc., que sea causa del mismo.

En caso de reclamo, el CONTRATISTA no suspenderá las obras, a menos que la CVC haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

v. Uso de las obras antes de su recepción:

Cuando en opinión del SUPERVISOR las obras o una parte de las mismas estén en condiciones de ser utilizadas, y por motivo de interés público se requiera su uso, la CVC podrá tomar posesión y hacer uso de dichas obras.

La CVC, tendrá derecho a operar cualquier equipo o bien, tan pronto el mismo esté en condiciones de operación y por el tiempo que se considere necesario, aunque tal equipo no haya sido aceptado como completo y satisfactorio.

Sin embargo, esto no se interpretará en el sentido de operar un aparato que pueda sufrir materialmente por tal operación antes de hacerle los ajustes o reparaciones necesarias. Toda reparación o ajuste pedido al CONTRATISTA, se hará en la oportunidad que lo defina la CVC y en tal forma que cause la menor interrupción en el uso del equipo.

El uso o posesión por LA CVC de las obras o de parte de las mismas, no eximirá al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones y responsabilidades, ni implicará la renuncia de la CVC a cualquiera de sus derechos en el contrato.

w. Planos Record de la obra construida (AS BUILT):

Una vez concluidos todos los trabajos y antes de la entrega final de las obras, el CONTRATISTA suministrará a la SUPERVISIÓN todos y cada uno de los planos record de la obra (as built) en medio digital (archivos en CD, digitalizados a través de formatos DWG, compatibles con el software AutoCAD®) e impreso un original; entendidos estos como aquellos planos que reflejan las condiciones reales de todas las obras construidas, incluidas las modificaciones, adiciones, supresiones, ítems no previstos, obras complementarias, etc., los cuales deberán contar con la aprobación del SUPERVISOR.

x. Inspección final y acta de recibo final de los trabajos contratados:

La SUPERVISIÓN hará una inspección final de la obra, una vez recibida la notificación escrita por parte del CONTRATISTA de que ésta se encuentra totalmente terminada. Una vez que la obra a juicio del SUPERVISOR se considere terminada a satisfacción de la CVC, se procederá a formular el acta de recibo final de los trabajos.

Por medio de este documento, suscrito por el CONTRATISTA y el SUPERVISOR, se dejará constancia de que la cantidad y calidad de los trabajos realizados por el CONTRATISTA se reciben de acuerdo con lo acordado contractualmente y que el CONTRATISTA cumplió con todos los requerimientos adicionales solicitados por la SUPERVISIÓN y LA CVC.

La suscripción del presente documento no exime de responsabilidad al CONTRATISTA en la eventualidad de que se llegare a detectar en el futuro una mala calidad de los materiales empleados, una mala ejecución de los trabajos, etc. que ocasionen cualquier tipo de falla o deterioro de las obras y que sean imputables al CONTRATISTA; razón por la cual, a pesar de la firma del presente documento, la CVC se reserva el derecho de hacer efectivo el amparo correspondiente de la obra durante su vigencia y de acuerdo con lo establecido por la Ley.

La suscripción de la presente acta será requisito indispensable para la formulación del Acta de Recibo Final del Contrato.

El acta de recibo final de los trabajos, solo podrá ser suscrita una vez la SUPERVISIÓN haya comprobado que el CONTRATISTA ha realizado la limpieza del sitio en que se ejecutaron las obras, ha retirado toda clase de materiales, sobrantes, desperdicios, etc., ha efectuado todas las reparaciones de daños o perjuicios causados a terceros, ha suministrado absolutamente todos los planos record (as built) exigidos y todas las pruebas

realizadas hayan dado resultados satisfactorios de acuerdo con las especificaciones y condiciones técnicas. De igual forma, para la suscripción de la presente acta, el CONTRATISTA debe haber desmantelado todas las instalaciones provisionales que haya levantado o construido para el desarrollo de los trabajos.

En la presente acta, el CONTRATISTA dejará constancia de que asume toda la responsabilidad por los reclamos, demandas y acciones legales que pudieren cursarse en contra de la CVC, por situaciones imputables al CONTRATISTA sucedidas en el desarrollo de los trabajos y no cubiertas por los amparos correspondientes a la Responsabilidad Civil Extracontractual y al pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones.

Para la firma del Acta de Recibo Final del Contrato, será necesario además que el CONTRATISTA suscriba una constancia en la que declare que no hará ninguna reclamación posterior contra la CVC, con motivo de la ejecución del contrato principal y sus adicionales y que asume la responsabilidad por los reclamos, demandas y acciones legales, que se hallen en tramitación en contra de la CVC, por situaciones imputables al CONTRATISTA de acuerdo con lo establecido en el contrato.

A más tardar, el Acta de Recibo Final de los trabajos debe ser suscrita el último día del plazo de ejecución del contrato.

Para efectos de suscribir la respectiva Acta de Recibo Final del Contrato, el CONTRATISTA debe cumplir previamente con lo siguiente:

I. Presentar la actualización de las garantías en el amparo correspondiente a Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones del personal, de acuerdo con lo establecido en Pliego de Condiciones.

II. Presentar la actualización de la póliza correspondiente a Responsabilidad Extracontractual, de acuerdo con lo establecido en el Literal G del presente capítulo del pliego de condiciones.

III. Presentar constancia de que se encuentra a paz y salvo por concepto de los aportes al SENA, FIC, ICBF, SUBSIDIO FAMILIAR, POS y Pensión correspondientes al personal empleado en la ejecución del contrato, así como lo relacionado con ARL.

IV. Presentar certificado de la oficina o inspección de trabajo del Municipio donde se ejecutarán las obras, en donde conste que no cursa reclamación alguna por efecto de algún incumplimiento patronal en el desarrollo del contrato. Si se encuentran algunas reclamaciones en curso, el CONTRATISTA deberá presentar una constancia escrita por cada situación detectada, en donde manifiesta expresamente que libera a la CVC de cualquier responsabilidad con ocasión de la situación descrita, documento en el cual debe constar el recibo por parte de la oficina o inspección de trabajo en que se halle el proceso correspondiente.

y. Acta de liquidación:

Una vez ejecutado y terminado el contrato a satisfacción de la CVC, previa certificación de la SUPERVISIÓN y el CONTRATISTA haya presentado los documentos relacionados en el

título anterior debidamente diligenciados, se levantará un acta con intervención de las partes, la que se llamará ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO, en la cual se hará constar el cumplimiento de las obligaciones Contractuales adquiridas por las partes con ocasión del contrato de obra pública suscrito. El ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO será suscrita por las siguientes personas:

1. El ordenador del gasto que, a nombre de la CVC, suscribió el contrato.
2. El Representante Legal del CONTRATISTA.
3. El Representante Legal de la SUPERVISIÓN

El ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO, diligenciada tal y como se describe en el presente título, debe ser suscrita por las partes dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la fecha en que se suscribió el Acta de Recibo Final de los trabajos. En el evento que el CONTRATISTA no compareciere oportunamente a protocolizar este acto, la CVC se reserva el derecho de proceder con la liquidación unilateral del contrato, y/o conforme con la ley.

Para efectos de protocolizar la terminación y el cumplimiento efectivo y a satisfacción del contrato por las dos partes, se suscribirá el Acta de Liquidación del Contrato la cual deberá cumplir, por lo menos, con las siguientes condiciones:

- Fecha y lugar de suscripción del Acta de Liquidación del Contrato.
- Nombre o Razón Social de la entidad contratante.
- Nombre (o Razón Social) y NIT del CONTRATISTA.
- Nombre (o Razón Social) y NIT del SUPERVISOR.
- Número del Contrato principal.
- Número del contrato adicional (si lo hubiere).
- Valor total del contrato adicional (si lo hubiere).
- Fecha de iniciación de la obra.
- Balance del Objeto del Contrato.
- Balance de Contratos Adicionales.
- Balance del Plazo de Ejecución.
- Balance Económico del Contrato (Actas de Recibo Parcial, Retenciones por Garantía, etc.)
- Balance de la Garantía Única.
- Balance de Multas y Sanciones.
- Dejar constancia de los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaron las partes, para poner fin a las diferencias presentadas y poder declararse a paz y salvo.
- Formulario anexo de cantidades de obra ejecutada y presupuesto final de la misma.
- Constancia de saldos pendientes a favor de cada una de las partes.
- Manifestación expresa de las partes en el sentido de que con la suscripción del ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO declaran que cumplieron a cabalidad con las obligaciones contractuales surgidas con ocasión de este y que a partir de la fecha cesan las obligaciones contractuales establecidas, salvo aquellas que son amparadas a través de la Garantía Única y cuya vigencia se extiende más allá que la vigencia del contrato.

Una vez suscrita la presente acta, el CONTRATISTA podrá proceder con la presentación de la factura de venta a través de la cual solicita el reconocimiento de los saldos a su favor establecidos en el Acta de Liquidación del Contrato.

z. Defectos de ejecución:

El CONTRATISTA o su Garante serán responsables por la reparación de todos los defectos de ejecución que puedan comprobarse con posterioridad a la liquidación del contrato, derivados de planos, fabricaciones, replanteos, localizaciones, montajes, etc. efectuados por él, y del empleo de materiales, equipos de construcción o mano de obra deficiente utilizados en la obra contratada. Así mismo, se obliga a llevar a cabo bajo su costo todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos.

aa. Contradicción entre los documentos:

En caso de inconsistencias entre los Planos y las Especificaciones de Construcción, prevalece lo prescrito en éstas últimas. En todo caso, ambos documentos prevalecerán sobre las Normas Generales. Lo mencionado en las Especificaciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos. En todo caso, las inconsistencias, omisiones o errores que advierta el CONTRATISTA en estos documentos, deberán serles reportadas por escrito y de inmediato al SUPERVISOR.

bb. Comité Técnico:

Mensualmente el CONTRATISTA deberá asistir al Comité técnico a realizarse entre este, SUPERVISIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA CVC, a fin de tratar los temas inherentes a la obra en ejecución.
El contratista deberá participar en las reuniones convocadas por la CVC en el desarrollo del proyecto.

.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

El personal requerido es el siguiente:

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, 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

DIRECTOR DE OBRA - Ingeniero Civil, ingeniero sanitario o ramas afines	INGENIERO CIVIL, con experiencia general mínima de cinco (5) años con título de especialización en geotecnia.
INGENIERO RESIDENTE	5 años a partir de la expedición de la matricula profesional. 2 Contratos de obra civil.
Inspectores de obra	2 Técnicos en construcción

b. Maquinaria mínima del Proyecto El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Retroexcavadora.
2. Volqueta de mínimo 5 m3.
3. Planta Eléctrica a gasolina.

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

8. 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. El contratista deberá disponer un botiquín para disponibilidad de primeros auxilios.

El CONTRATISTA deberá adecuar estas áreas temporales en zonas aprobadas por la SUPERVISIÓN. Antes de comenzar cualquiera de estas construcciones, el CONTRATISTA someterá a la SUPERVISIÓN para su aprobación, las áreas provisionales a adecuar.

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

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

El Proponente deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el SUPERVISOR. 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.

El CONTRATISTA deberá realizar, a su costo, el cerramiento provisional del área de construcción, para limitar la construcción, proteger a los peatones de cualquier riesgo dentro de la obra, proteger la obra y los materiales, equipos, maquinaria e insumos que en ella se encuentran de posibles ataques vandálicos. El tipo de cerramiento será sometido a aprobación del SUPERVISOR.

El CONTRATISTA deberá suministrar y mantener por cuenta suya los sistemas de comunicación que pueda requerir en relación con la obra, sistemas que deberán contar con todos los permisos establecidos por el Ministerio de Comunicaciones de la República de Colombia.

Todos los pagos por concepto de servicios públicos tales como derechos de conexiones provisionales, facturación de energía, acueducto, gas y teléfonos que requiera el CONTRATISTA para la normal ejecución del contrato correrán por cuenta de él.

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.

9. 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.

En la zona del proyecto y en el sitio que le determinará el SUPERVISOR, el CONTRATISTA se compromete a construir, instalar y mantener una valla informativa, de acuerdo con el diseño y las especificaciones técnicas que le suministrarán en la oficina de Comunicaciones de la CVC. El texto de la leyenda, el modelo y las especificaciones de la valla estarán de acuerdo con lo indicado por la oficina de comunicaciones de la CVC. El Contratista

garantizará la estabilidad y seguridad de la valla, hasta por cuatro meses después de liquidado el contrato, y cubrirá cualquier perjuicio que se cause por motivos imputables a él. La valla se ubicará en el sitio aprobado por la SUPERVISIÓN, en el lugar de la obra de mayor visibilidad al público.

Valla informativa de 2.0x1.0 m (incluye estructura e instalación).

El CONTRATISTA someterá a la aprobación de la SUPERVISIÓN el diseño de la cimentación y de la estructura metálica de soporte.

Adicionalmente, 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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El CONTRATISTA deberá gestionar todos los permisos ambientales, legales, prediales, etc, necesarios para la ejecución de la obra. El CONTRATISTA pagará por su cuenta todos los impuestos y gastos a que haya lugar por estos motivos. Los permisos de acceso a la zona de trabajo, necesarios para la ejecución de todas las actividades inherentes a la obra, serán gestionados por el CONTRATISTA.

El contratista deberá adelantar los permisos requeridos para adelantar la presente contratación, dentro de los cuales se encuentra:

- Intervención Forestal
- Ocupación Temporal del Cauce
- Demas requeridos para la correcta ejecución de la obra.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Dentro de la normativa aplicable a nivel técnico para el presente proceso se encuentra:

- Todas las demás especificadas en el marco legal descritas en el Análisis del Sector de la contratación.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Hace parte integral del presente documento los planos, diseños, especificaciones técnicas y demás documentos del diseño.

Alcance a especificaciones Técnicas adicionales:

Descripción: El CONTRATISTA deberá realizar el levantamiento topográfico y la identificación de cada uno de los especímenes los cuales necesiten ser intervenidos para la

correcta ejecución del Contrato, adelantará la georreferenciación y elaboración de fichas técnicas de cada uno.