

ANEXO N° 1 – ANEXO TÉCNICO

INVITACIÓN ABIERTA 033-2021

OBJETO

“CONFORMACIÓN DE LISTA DE ELEGIBLES QUE HABILITE PROPONENTES PARA LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE OBRA NECESARIOS PARA LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCIÓN, Y/O MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTAS POR LA OLA INVERNAL O QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN PRODUCTO DE SENTENCIAS, PACTOS Y/O COMPROMISOS TERRITORIALES EN ANTIOQUIA, ATLÁNTICO, BOLÍVAR, CARTAGENA DE INDIAS D. T. y C., LA GUAJIRA Y VALLE DEL CAUCA”

FONDO DE FINANCIAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA (FFIE)

Enero - 2021

1. OBJETO DE LA INVITACIÓN

La presente invitación tiene por objeto la **“CONFORMACIÓN DE LISTA DE ELEGIBLES QUE HABILITE PROPONENTES PARA LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS DE OBRA NECESARIOS PARA LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCIÓN, Y/O MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS AFECTAS POR LA OLA INVERNAL O QUE REQUIEREN INTERVENCIÓN PRODUCTO DE SENTENCIAS, PACTOS Y/O COMPROMISOS TERRITORIALES EN ANTIOQUIA, ATLÁNTICO, BOLÍVAR, CARTAGENA DE INDIAS D. T. y C., LA GUAJIRA Y VALLE DEL CAUCA”**

1.1 Alcance

El presente proceso tiene como alcance la ejecución de las obras de adecuación, mejoramiento, aplicación, construcción, y/o reparaciones locativas, de las instituciones educativas que fueron afectadas por la ola invernal o que requieren intervención por sentencias ordenadas de jueces o pactos y/o compromisos territoriales, las cuales pueden comprender, entre otras: la ampliación de la cobertura académica y/o el saneamiento básico, reposición de cubiertas, reposición de sistema eléctrico, remodelación de baterías sanitarias u otros espacios, mejoramiento zonas exteriores y recreativas, reposición de cerramientos, y en general todas las adecuaciones, mejoramientos y/o mantenimientos que se requieran, para garantizar condiciones mínimas de habitabilidad y confort de los ambientes pedagógicos.

1.2 Localización, grupos de ejecución y plazo de ejecución

Los oferentes incluidos en la lista única de elegibles deberán estar disponibles para atender los proyectos en instituciones educativas en ANTIOQUIA, ATLÁNTICO, BOLÍVAR, CARTAGENA DE INDIAS D. T. y C., LA GUAJIRA Y VALLE DEL CAUCA, y en caso de suscribir contrato, deberá ejecutar las actividades de obra de manera simultánea en los frentes de trabajo que la Unidad de Gestión – FFIE determine para atender cada uno de los proyectos que le sean asignados, para lo cual deberá contar con las condiciones técnicas necesarias para dichos efectos.

1.3 Marco Legal y Normativo:

El Contratista como mínimo deberá tener en cuenta en la ejecución de los mejoramientos, las siguientes Normas técnicas y todas las que le apliquen a la construcción de Infraestructura Escolar.

- Norma vigente con relación a los planes de ordenamiento de cada región, previo a la radicación del proyecto para los trámites de obtención de las licencias y/o permisos.
- Normas Técnicas Colombianas para el planeamiento, diseño y dotación de instalaciones y ambientes escolares, (NTC 4595 de 1999, NTC 4596 de 1999, NTC 4641-4732-4733/99).
- Ley 400 de 1997. Reglamento colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 y sus decretos reglamentarios, complementarios y cualquier otra norma vigente que regule el diseño y construcción sismo resistente en Colombia.

- Ley 361 07/02/1997 congreso de Colombia integración social de las personas con limitación. Accesibilidad al medio físico y transporte. NTC. 4144, NTC. 4201, NTC. 4142, NTC. 4139, NTC. 4140, NTC. 4141, NTC. 4143, NTC. 4145, NTC. 4349, NTC. 4904, NTC. 4960.
- Normas de accesibilidad (ley 12 de 1987, ley 361 de 1997, NTC 4140 de 1997, NTC 4143 de 1998, NTC 4145 de 1998), Ley 1618/13 – Disposiciones para Garantizar el Pleno Ejercicio de los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- Normas INVIAS para rellenos granulares y especificaciones de pavimentos.
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Normas Ambientales Ley 373 de 1997 – Uso eficiente y racional del agua, Decreto 1753 de 1994, GTC 24 de 1989.
- Decreto 1575 DE 2007 por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos. Legislación ambiental Municipal y Nacional.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Min Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Establece normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de Seguridad Humana.
- Resolución 379-2012, Requisitos presentación, viabilización y aprobación de Proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico
- Resolución 494 de 2012, Lineamientos del programa de conexiones intradomiciliarias de servicios de acueducto y alcantarillado
- Normativas ASHRAE referentes a eficiencia energética (90.1) y confort térmico (62.1).
- Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE) y Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP.
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía de cada región (si aplica).
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Planes maestros de equipamientos educativos, adoptados por cada región.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (Disposiciones ambientales vigentes, así como normativa en general)
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del Proyecto de acuerdo con las particularidades del diseño y construcción del mismo, determinadas por factores del entorno (localización del Proyecto) y su regulación específica.

1.4 Actas:

- **Acta de inicio:** Mediante esta Acta se dará inicio al contrato de mejoramientos. Cuando el Contratista cuente con todos los documentos previos aprobados para tal fin, se expedirá el Acta de inicio para cada Contrato que el PA-FFIE le asigne al Contratista y será suscrita por el representante legal o su delegado del Contratista y la Interventoría, la cual hace parte de los documentos de legalización del Contrato.

- **Actas de Vecindad:** El Contratista levantará las actas de vecindad en los primeros **cinco (5) días hábiles** de ejecución de las obras de todos los predios colindantes y/o aledaños que puedan verse afectados por las actividades de la obra y del estado de las áreas de espacio público, vías de acceso y áreas de la institución educativa que no serán intervenidas, en el acta dejará constancia del estado actual de las edificaciones y de las áreas que puedan verse afectadas por la ejecución de los trabajos, igualmente dejará consignado en el acta un archivo fotográfico que respalde el estado consignado en el acta, y deberá suscribirla con el propietario de los predios o la autoridad competente para ello según aplique y la Interventoría o supervisor integral.
- **Acta de Suspensión del Contrato de Mejoramientos:** Estas podrán suscribirse cuando se presenten circunstancias durante la ejecución del contrato, que no sean imputables al Contratista de obra ni a la Interventoría o supervisión integral y que impidan el normal desarrollo de las actividades y el cumplimiento de los tiempos, podrá suscribirse independientemente por cada Contrato sin que esto afecte otros Contratos asignados al Contratista, y no generará costos adicionales al Contratante. El documento será suscrito por el Contratista, el Interventor o supervisor integral.
- **Acta de Reinicio del Contrato Mejoramientos:** Se suscribe una vez superadas las causales de la suspensión y será suscrita por el Contratista, el Interventor o supervisor integral.
- **Actas de Modificación de plazo (prórroga):** Estas se suscribirán solo si se presentan motivos que no sean imputables al Contratista y que ameriten un plazo adicional del contrato que se encuentra en ejecución. El documento será suscrito por el Contratista, el Interventor o supervisor integral.
- **Actas de Modificación en valor (adición):** Estas se suscribirán en el caso que el alcance inicial del Contrato de Mejoramientos requiera ser modificado ya sea por mayores cantidades, o por estudios especiales requeridos. El documento será suscrito por el Contratista el Interventor o supervisor integral.
- **Acta de autorización de inicio de obra:** Se emite para cada sede que cumpla con las condiciones para dar inicio a las actividades de obra de cada sede particular.
- **Acta de Alcance:** se firma entre la ETC, ET, Contratista de Obra, Interventoría o supervisor integral y FFIE

Nota: El Contratista deberá entregar a la Interventoría o supervisor integral y UG-FFIE todos los documentos técnicos, administrativos y financieros que esta le solicite de acuerdo con el alcance definido en el anexo técnico de los TCC y sus anexos durante toda la ejecución contractual.

1.5 Permisos:

El Contratista deberá tramitar y obtener si se requiere la aprobación de los permisos necesarios para la ejecución de las obras ante las entidades encargadas de la reglamentación y de servicios públicos que apliquen según el alcance de intervención de las obras.

1.6 Requisitos para la suscripción del Acta de Inicio de los Contratos de mejoramientos:

El contratista deberá radicar las hojas de vida del personal de cada contrato a la interventoría o supervisión integral dentro de los **tres (3) días hábiles siguientes** al envío por parte de UG-FFIE de la solicitud de las mismas y a su vez, el Interventor o supervisor **integral** deberá aprobar las hojas de vida del personal requerido dentro de los siguientes **dos (2) días hábiles** a su recibo.

2. EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

Una vez el PA-FFIE realice la asignación de los proyectos a aquellos oferentes que hacen parte de la lista, de acuerdo al orden de elegibilidad constituido, sea celebrado el contrato de obra y cumplido los requisitos para su ejecución, dentro del plazo establecido para la ejecución del contrato, el contratista deberá ejecutar las siguientes actividades:

2.1 Informe de diagnóstico

ACTIVIDAD	PLAZO ACOTADO
Realizar visita técnica de identificación y levantamiento de información para la elaboración del diagnóstico y posibles afectaciones.	Dentro de los primeros cinco (5) días hábiles contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Entregar el informe de diagnóstico de la infraestructura existente para determinar el alcance de la intervención.	Dentro de los primeros diez (10) días hábiles contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Entregar a la interventoría para su aprobación, la definición de las actividades de obra, cantidades, programación y presupuesto.	Dentro de los primeros diez (10) días hábiles contados a partir de la suscripción del acta de inicio.
Aprobación por parte de la interventoría o la supervisión integral del diagnóstico y presupuesto de intervención	Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la entrega por parte del contratista de obra del diagnóstico y presupuesto de intervención
Inicio de ejecución de obra.	Dentro de los primeros quince (15) días hábiles contados a partir de la suscripción del acta de inicio. A la finalización del término mencionado, el Supervisor de la Unidad de Gestión, con base en las validaciones realizadas por la interventoría emitirá una instrucción al contratista de obra y a la interventoría o supervisor integral, indicándoles la fecha en las que debe iniciar cada frente.

2.1.1 Aspectos generales del informe de diagnóstico

Por parte de la Unidad de Gestión del FFIE:

- Entregar al contratista de obra la información documental (con la que cuenta la UG-FFIE) de las IE o sedes objeto de cada grupo, que serán objeto de su análisis.

Por parte del Contratista:

- Analizar la información documental (con la que cuenta la UG-FFIE) de las IE o sedes objeto de cada grupo.
- El Contratista de obra realizará el informe de diagnóstico y presupuesto de intervención de las sedes a intervenir, mediante una visita al lugar de ejecución. Esta visita se realizará de manera conjunta con un representante de la ETC, la institución educativa, la interventoría o supervisor integral o supervisión de la UG-FFIE.
- En desarrollo del recorrido se realizará la inspección ocular en sitio a las sedes priorizadas y se debe diligenciar la ficha o formato de diagnóstico que entrega la UG-FFIE. Una vez terminado el recorrido se suscribirá un acta de alcance en la cual se determinan las actividades definitivas a ejecutar.
- Durante esta etapa, el Contratista, deberá tener en cuenta, entre otras cosas, las características particulares del terreno, la alternativa de intervención, optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diagnóstico.
- Se debe planear muy bien las visitas, el diligenciamiento del formato de la misma que recoja la mayor cantidad de información posible, de no quedar incluida en esta visita y de tener que realizar otras visitas, estas correrán por cuenta del contratista respectivo.
- El Contratista, deberá tener en cuenta, los condicionantes particulares del terreno optando por soluciones ajustadas al lugar de ejecución, para cada proyecto.
- Con la determinación de las actividades, el Contratista presentará a la Interventoría o supervisor integral un informe en el cual se detallan las cantidades de obra a ejecutar, el presupuesto correspondiente, el cronograma, plan de inversión del anticipo y el plan de intervención.
- La Interventoría o supervisor integral, revisará, verificará y aprobará el informe de intervención presentado por el Contratista, y este será socializado con la UG-FFIE, institución educativa (Rector) y la ETC.
- El Contratista priorizará y elabora el presupuesto de intervención de acuerdo con el listado de precios tope establecidos en la propuesta contractual de baterías sanitarias, aulas escolares, comedores y demás espacios evaluados en el diagnóstico; ajustándose al presupuesto asignado a cada sede educativa. Mencionado presupuesto deberá ser aprobado por la interventoría o supervisor integral y revisado por la supervisión de la UG-FFIE.
- Por lo anterior, las obras y valores previstos para cada sede educativa deberán ser presentados a aprobación según las prioridades establecidas en la visita, previa revisión, aprobación y aval de la interventoría o supervisión integral según corresponda.
- El Contratista, deberá obtener la aprobación de la Interventoría o supervisión integral según el caso en un término no mayor a quince (15) días hábiles del informe de diagnóstico y presupuesto de intervención. Las vialidades deberán incluir un capítulo de conclusiones y recomendaciones, en las cuales el Contratista recomienda la viabilidad o NO del Proyecto, al igual que las recomendaciones para que el Proyecto sea viable por ej.: actividades adicionales, etc. Durante el periodo del informe de diagnóstico la interventoría o supervisión integral según el caso, convocará mesas de trabajo y seguimiento, en las cuales se adquirirá compromisos y así mismo se solicitará entregas parciales de los documentos requeridos para terminar mencionados documentos.
- Si en la visita se establece que el proyecto es viable, pero como resultado del análisis realizado se modifica el alcance del proyecto en el número de aulas o ambientes complementarios a intervenir inicialmente previstos, o surgen actividades de diseño adicionales, el Contratista con la entrega del informe deberá comunicar a la Interventoría y a la UG- FFIE de esta circunstancia, para que PA- FFIE estudie la posibilidad de un mayor

- o menor alcance según el caso y se proceda a la correspondiente modificación del Contrato de Obra, si a ello hubiere lugar.
- En caso que el Proyecto NO pueda ejecutarse como consecuencia del análisis del Lugar el PA-FFIE cancelará al Contratista cinco millones de pesos (\$5.000.000) M/CTE, como valor estimado de la etapa de diagnóstico”. Valor que incluye los costos asociados a la visita al lugar de intervención, la elaboración del informe de diagnóstico y la entrega de toda la información documental que hace parte del informe de diagnóstico.
 - En la estructura de costos realizada para determinar el AIU, se incluyó a todos los profesionales que se encuentran descritos en el Anexo Técnico N°.1, a efectos que el contratista cuente con el personal idóneo para realizar el informe de diagnóstico y elaboración del presupuesto, programación, entre otros, el acompañamiento de las obras durante la ejecución y la ejecución de diseños propios del ejercicio de cada profesión, como por ejemplo, la realización de informes de diagnóstico o la elaboración de diseños tales como el diseño de un muro de contención que su alcance sea contenciones de volúmenes de tierra pequeños, diseños de drenajes, diseños de rellenos, detalles, mejoras ventanearía, análisis de ventilaciones, diseños de rampas, despieces, obras hidráulicas, distribución de espacios arquitectónicos, distribuciones de circuitos, de cargas, iluminación, cálculo de acometidas, diámetro de tubería, de presión, diseños de tanques, altura de tanques, entre otros.
 - Con la elaboración del informe de diagnóstico, presupuesto, programación, entre otros, por parte del contratista de obra y la aprobación de la interventoría o supervisor integral, quedara definido el alcance del proyecto.

2.2 Ejecución de la Obra

2.2.1 Actividades preliminares de obra:

Entregar la programación detallada, flujo de inversión de los recursos del contrato y del anticipo, programas complementarios, plan de calidad de cada una de las sedes a intervenir.

2.2.2 Programación detallada y Flujo de Inversión para la ejecución de la obra por cada una de las sedes:

Teniendo en cuenta que es un contrato con varios frentes de obra se debe presentar para cada contrato y cada uno de los frentes.

2.2.3 Programación Detallada:

El Contratista deberá entregar la programación aprobada por la interventoría de acuerdo con la fecha del Inicio y con fecha final de terminación, así:

- Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gant) con las actividades por capítulos hasta el nivel de subcapítulos, señalando:
- Secuencia y duración de cada una de las actividades (capítulos y subcapítulos) indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica.
- Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.

- La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
- Ruta crítica.
- Se deberá presentar el histograma del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos. ello permitirá conocer de primera mano, la cantidad de personal requerido para cada una de las semanas que dure el proyecto.

2.2.4 Flujo de inversión de los recursos contrato:

El Contratista deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la propuesta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo *project* o similar, por cada una de las actividades (capítulos, subcapítulos, ítem o actividades) contenidas en la Propuesta Económica, discriminadas por mes, de acuerdo con el siguiente modelo:

cod.	Descripción	mes 1	Valor mes 1	mes 2	Valor mes 2	n...
1	Capítulo 1	2.55%	\$0.00	5.00%	\$0.00	
	Subcapítulo 1.1	1.05%	\$0.00	5.00%	\$0.00	
	Actividad o ítem 1.1.1	1,00%	\$0.00	5,00%	\$0.00	
	Actividad o ítem 1.1.2	0,05%	\$0.00			
	Subcapítulo 1.2	1.50%	\$0.00			
	Actividad o ítem 1.2.1	1,50%	\$0.00			
	Actividad o ítem 1.2.2	0.0%	\$0.00			
2	Capítulo 2	10.65%	\$0.00	16.00%	\$0.00	
	Subcapítulo 2.1	10.50%	\$0.00	8.00%	\$0.00	
	Actividad o ítem 2.1.1	10,00%	\$0.00	5,00%	\$0.00	
	Actividad o ítem 2.1.2	0,50%	\$0.00	3,00%	\$0.00	
	Subcapítulo 2.2	0.15%	\$0.00	8.00%	\$0.00	
	Actividad o ítem 2.2.2	0,15%	\$0.00	8,00%	\$0.00	
3	Capítulo 3		\$0.00			
	Subcapítulo 3.1					
	Actividad o ítem 3.1.1		\$0.00			
	Actividad o ítem 3.1.2		\$0.00			
4	Capítulo 4		\$0.00			
	Subcapítulo 4.1					
	Actividad o ítem 4.1.1		\$0.00			

cod.	Descripción	mes 1	Valor mes 1	mes 2	Valor mes 2	n...
	subtotal del mes	13%	\$0.00	21%	\$0.00	
	Acumulado	13%	\$0.00	34%	\$0.00	...

2.2.5 Flujo de manejo e inversión del anticipo:

El Contratista deberá presentar el flujo de inversión del anticipo, expresado en pesos. Ello permitirá conocer de manera clara, el tiempo y el recurso, y la forma como se invertirá.

La presentación del flujo de inversión del anticipo deberá realizarse mediante una hoja de cálculo de Excel u otra herramienta, por capítulo contenidos en el anexo económico - propuesta económica, discriminados por mes. Para ilustración de los interesados se presenta el siguiente modelo:

Flujo de Inversión del anticipo					
cod.	Descripción	Mes 1	Valor mes 1	Mes 2	Valor mes 2
1	Capítulo 1	10%	\$0.00	6%	\$0.00
	Subcapítulo 1.1	4%	\$0.00		\$0.00
	Actividad o ítem 1.1.1	2.5%	\$0.00		\$0.00
	Actividad o ítem 1.1.2	1.5%	\$0.00		\$0.00
	Subcapítulo 1.2	6%	\$0.00	6%	\$0.00
	Actividad o ítem 1.2.1	3%	\$0.00		
	Actividad o ítem 1.2.2	1.8%	\$0.00	1.5%	\$0.00
	Actividad o ítem 1.2.3	1.2%	\$0.00	4.5%	\$0.00
2	Capítulo 2	5%	\$0.00		
	Subcapítulo 2.1	5%	\$0.00		
	Actividad o ítem 2.1.1	3.5%	\$0.00		
	Actividad o ítem 2.1.2	1.5%	\$0.00		
	Actividad o ítem 2.1.3				
3	Capítulo 3	10%	\$0.00	5%	\$0.00
4	Capítulo 4	10%	\$0.00	10%	\$0.00
5	Capítulo 5	10%	\$0.00		
6	Capítulo 6	3%	\$0.00	2%	\$0.00
	...				
	subtotal del mes	48%		23%	
	Acumulado	48%		71%	
Plazo de ejecución del contrato:					
Plazo de Inversión del anticipo:					
Porcentaje asignado de anticipo para el presente proceso:					

2.2.6 Programas complementarios:

- Programa de seguridad industrial
- Programa de salud ocupacional
- Programa de gestión social.
- Programa de manejo ambiental

2.2.7 Plan de aseguramiento de la Calidad de la Obra:

El Contratista ejecutará y controlará los trabajos de construcción bajo el enfoque de gestión de Calidad conforme a la norma NTC-ISO 10005:2005

El plan de aseguramiento de calidad de la obra debe tener los siguientes componentes mínimos:

- Alcance
- Elementos de Entrada del Plan de Calidad.
- Objetivos de la Calidad.
- Responsabilidades de la Dirección
- Control de documentos y datos
- Control de registros
- Recursos
- Provisión de recursos
- Materiales
- Recursos humanos
- Infraestructura y ambiente de trabajo
- Requisitos
- Comunicación con el Cliente
- Diseño y desarrollo
- Proceso de diseño y desarrollo
- Control de cambios del diseño y desarrollo
- Compras
- Producción y prestación del servicio
- Identificación y trazabilidad
- Propiedad del cliente
- Preservación del producto
- Control de producto no conforme
- Seguimiento y medición
- Auditoria
- Presentación del A.I.U., desagregado, de conformidad con lo indicado los TCC.

Nota: El Contratista deberá presentar un documento con las funciones y responsabilidades del personal mínimo requerido para la ejecución del contrato.

Los programas y planes antes indicados, luego de su aprobación por parte del Interventor o supervisor integral y avalado por la UG- FFIE y el PA-FFIE, serán obligatorios para el Contratista quien no podrá modificarlos unilateralmente, la modificación de cualquiera de los planes y programas deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita y previa del interventor y la verificación por parte de la UG- FFIE en caso de que el Contratista no cumpla con alguno de ellos, el interventor o supervisor integral podrá exigir por escrito, según el caso, el aumento en el número de turnos, en la jornada de trabajo y/o en el equipo y/o en los

insumos y, en general, las acciones necesarias para el cumplimiento del programa o plan de que se trate, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para el PA-FFIE. No obstante, el incumplimiento de estos requisitos podrá implicar las sanciones del caso.

El Contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación el Plan de Aseguramiento de Calidad para el desarrollo de los trabajos, en el cual se establezcan mecanismos ágiles y eficientes para el desarrollo de la obra, el Plan de Aseguramiento de Calidad es el conjunto de acciones sistémicas y planeadas con anticipación, cuya puesta en práctica, permite confiar en que los procesos y los productos, se ajusten a unos determinados requisitos de calidad establecidos de antemano en las Leyes y en las Normas Técnicas.

Estas acciones se pueden enmarcar en los siguientes grupos:

- Acciones para medir la calidad, mediante especificaciones
- Acciones para producir calidad, con la aplicación de procedimientos
- Acciones para comprobar la calidad, con el establecimiento de controles.
- Acciones para demostrar la calidad, a través de verificaciones
- Acciones para documentar la calidad, por medio de soportes

2.2.8 Organización de los trabajos:

i. El organigrama general del proyecto debe contener:

- Frente de trabajo mínimo requerido, simultaneo para cada módulo a construir.
- Las líneas de mando y coordinación
- Los niveles de decisión
 - El número de los profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos.
- Las funciones del personal que interactuará con la UG-FFIE y el interventor durante la ejecución del contrato.
- Descripción breve de las políticas de manejo de personal relacionadas con seguros de trabajo, seguridad social y seguridad industrial.

ii. Metodología para la ejecución de las actividades objeto del contrato.

Corresponde a un documento en el que se realice una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual desarrollará los trabajos, incluyendo, entre otros, las obras preliminares, vías de acceso, suministros, implementación del plan de manejo ambiental, control de aguas superficiales, movimiento de tierras, obras de drenaje y protección superficial, obras estructurales, obras especiales, mampostería, acabados, obras y montajes de equipos mecánicos, montajes electromecánicos de subestaciones y construcción de redes eléctricas, pruebas y puesta en servicio del proyecto, así como el plan de manejo de seguridad industrial, salud ocupacional y la vinculación del personal no calificado de la localidad incluyendo las personas en condición de desplazamiento.

En el documento es necesario precisar:

- Características sobresalientes de la metodología propuesta para desarrollar cada una de las actividades indicadas en el programa detallado de obra.
- Organización y control, exponiendo la forma como organizarán todas las actividades para cumplir con el contrato. Se debe tratar sobre los alistamientos, establecimiento en terreno, frentes de trabajo, cuadrillas o grupos de trabajo, sistemas de comunicación, documentación técnica, cantidad y calidad del personal y los equipos a utilizar, transportes, localización de oficinas y campamentos y, en general, todo lo concerniente con la administración del contrato, de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar la obra en el plazo contractual, los registros e informes de obra, medidas, y obras asociadas.
- Manejo de materiales (suministros), procedimientos para su adquisición y/o fabricación, ensayos, transporte hasta la obra, almacenamiento, protección y distribución.
- Procedimientos para el mantenimiento y control de cantidad, calidad y estado de equipos y herramientas requeridos para la ejecución de las actividades programas en el plazo indicado.

El contratista deberá utilizar un software ágil y compatible con el actual software para el seguimiento y control de la ejecución del proyecto, el cual deberá permitir el uso compartido con la interventoría y/o supervisión integral y la supervisión de la UG-FFIE. El documento deberá estar impreso en el sitio o frente de trabajo en gran formato, de tal forma que sea de fácil visualización.

2.2.9 Gestión Social

- El contratista, por medio del gestor social del contrato, deberá diseñar y ejecutar el plan pedagógico de acciones adecuadas y de prevención de accidentes y el plan de emergencia, el cual deberá socializar de forma clara y oportuna a todos los integrantes de la comunidad educativa, es decir, estudiantes, docentes, administrativos y habitantes de la zona de influencia del proyecto.
- Así mismo, deberá participar en los levantamientos de las actas de vecindad y las vías aledañas al lote donde se ejecutarán las obras.
- El contratista, deberá tener especial cuidado en mantener en óptimas condiciones el cerramiento de obra, para evitar que la población estudiantil ingrese de forma no autorizada al lugar de las obras.
- El gestor social deberá atender las observaciones, inquietudes y peticiones que interpongan los integrantes de la comunidad educativa o los habitantes de la zona de influencias del proyecto, en cuanto a la ejecución de las obras.
- El gestor social deberá tener especial atención con la población estudiantil en condición de discapacidad, de tal forma que se garantice su inclusión en la capacitación de acciones adecuadas y prevención de accidentes producto de la ejecución de la obra y que en el plan de contingencia se tengan en cuenta las necesidades especiales de dicha población.
- El Plan de gestión social debe estar acompañado de un diagnóstico del entorno del proyecto, la identificación de actores sociales, culturales, académicos, privados, públicos u otros a involucrar en el proceso

2.2.9 Obligaciones Relacionadas con la Gestión Ambiental

- El Contratista debe contemplar los permisos requeridos por la autoridad competente y contar con la aprobación de la Interventoría o el supervisor integral y el visto bueno de Supervisión de la UG-FFIE. Deben presentar diligenciados los formularios, fichas o formatos que la autoridad competente requiera, así como la información y/o documentación que sea necesaria para la obtención de los permisos o autorizaciones en caso que se requieran.
- Ser responsable por el pago a la autoridad ambiental competente por los permisos y por los servicios de evaluación y seguimiento, de permisos y autorizaciones que se causen para el Contrato (si aplica) y remitir original y dos copias de los recibos de pago a la interventoría o supervisión integral una vez éste sea realizado, el cual será requisito indispensable para la liquidación del contrato.
- Como requisito para la ejecución del contrato, el Contratista deberá garantizar que sus subcontratistas, proveedores de materiales y servicios, cuenten con todas las licencias y permisos ambientales exigidos para el proyecto según la normatividad vigente.
- No se admitirá cambio de proveedores y/o sitios de disposición final de escombros que no hayan sido previamente aprobados por la Interventoría o supervisor integral de acuerdo a la normativa Ambiental vigente.
- Debe dar cumplimiento a los siguientes lineamientos y será responsable por cualquier incumplimiento de los mismos durante la ejecución del contrato:
 - Legislación Ambiental y en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente.
 - Plan de Ordenamiento Territorial y sus modificaciones.
 - Legislación en Arqueología y en materia cultural vigente.
 - Manual de silvicultura, según lo dispuesto por la Autoridad Ambiental Competente.
 - Plan de Manejo Ambiental para el Contrato.
 - Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción de la Autoridad Ambiental Competente- AAC.
- El contratista debe promover el aprovechamiento de escombros y de otros materiales de construcción de acuerdo con las políticas de manejo ambiental Competente
- Previo al inicio de actividades de obra el Contratista debe elaborar el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición PGRCD, conforme con los lineamientos por la Autoridad Ambiental Competente.
- El Contratista debe revisar el estado, previo al comienzo de las obras, de los sumideros y alcantarillas existentes en la zona de influencia de las obras, incluyendo registro fotográfico. Debe realizar y mantener la protección de los mismos durante la ejecución de las obras.
- Garantizar la evacuación total y definitiva de materiales, equipos, señalización y demás elementos utilizados durante la ejecución de la obra, antes de la firma del acta de recibo de obra.
- El contratista debe garantizar que las zonas aledañas a las áreas intervenidas, susceptibles de haberse afectado por la ejecución de las obras, queden en iguales o mejores condiciones a las que se encontraron previa ejecución de la obra.
- El contratista debe realizar el tratamiento de las aguas residuales generadas como parte del proyecto. El contratista asumirá el costo generado por dicho tratamiento.

- El contratista debe garantizar que no se realice acopio de materiales o escombros que afecten y/o alteren las condiciones y calidad del agua de cualquier fuente superficial que se encuentre en el área de influencia directa del proyecto.
- Presentar un capítulo de la gestión ambiental – SST en los informes mensuales que debe contener:

2.2.10 Componente Ambiental

Al finalizar la obra, el contratista debe presentar un informe final ambiental – SST, que debe contener:

- Resumen de actividades SISOMA realizadas por contratista.
- Resumen de actividades de obra realizadas durante el período.
- Cuadro resumen de materiales por proveedor y por tipo de material, en Excel e impreso. Indicar si el proveedor cumple con la normatividad aplicable.
- Cuadro resumen de volúmenes de escombros del período por sitio de disposición final, en Excel e impreso. Indicar si el sitio de disposición final cumple con la normatividad aplicable.
- Certificaciones de escombros del período, en un solo pdf.
- Registro fotográfico en medio magnético comentado a color, con las actividades ambientales y de seguridad integral más relevantes de obra.
- Registro de reporte de escombros, con la radicación del debido proceso ante la AAC y gestionamiento de la información en el aplicativo de la AAC, si aplica.
- Archivo CSV de volquetas en Excel (CD), si aplica.
- Indicadores del PGRCD, del período, en pdf en archivos independientes.
- Certificación de proveedor de material reutilizado (si aplica).
- Certificación de no generación de escombros o de no reutilización firmada por interventor (si aplica).
- Registro fotográfico con fecha que muestre la protección a los sumideros aledaños y que se encuentran en iguales o mejores condiciones a las iniciales.
- Lista de chequeo de cumplimiento de cada una de las obligaciones establecidas en las resoluciones y demás actos administrativos de permisos requeridos por el contrato.
- CD con todos los soportes requeridos, todos los formatos deberán ser presentados en Excel, las certificaciones de proveedores y sitios de disposición final deberán ser presentadas en pdf por cada mes.

2.2.11 Reuniones de Socialización

Una (1) semana antes de la fecha prevista para el inicio físico de la obra el Contratista de Obra deberá convocar la primera reunión de socialización con la comunidad, de dicha reunión la interventoría o supervisor integral elaborará un acta, en la cual se dejará constancia de los asistentes y a quien representan, de los temas tratados en la reunión y los compromisos adquiridos con responsable y plazo para cumplimiento de los mismos.

La comunidad deberá ser convocada por el Contratista de Obra con el apoyo de la UG-FFIE, la institución educativa o ETC, como mínimo al inicio, una segunda cuando la obra se encuentre en un avance del cincuenta por ciento (50%) y una tercera a la terminación de la obra.

2.2.12 Acometidas provisionales:

Tramitar y obtener las acometidas provisionales de obra tales como servicio de energía eléctrica e hidrosanitarias, realizar las instalaciones necesarias y realizar el pago de los mismos (si se requiere) durante el plazo de ejecución de las obras, dado el caso en el cual la operación del colegio deba llevarse a cabo con las conexiones provisionales por situaciones imputables al Contratista el pago de las mismas correrá por cuenta del contratista hasta tanto no se cuenten con las definitivas, en caso que sea necesario el funcionamiento de la Infraestructura con las conexiones provisionales por situaciones no imputables al Contratista deberá ser la ETC quien cancele dicho servicio.

No obstante, lo anterior, es de aclarar que la mayoría de las institución educativa no cuentan con disponibilidad de servicios públicos por lo que el Contratista deberá garantizar el servicio del fluido eléctrico y suministro de agua para las actividades que requiera, para la ejecución del Contrato, teniendo en cuenta que en varias instituciones educativas rurales no existe este servicio público. Este costo deberá ser contemplado al interior de cada valor unitario de cada actividad.

El Contratista deberá suministrar, construir o adecuar un campamento de obra por cada Contrato de Obra que se le asigne, y este debe contemplar como mínimo lo siguiente:

- El Contratista suministrará, construirá o adecuará en el sitio de la obra un campamento que reúna condiciones adecuadas de higiene, comodidad, ventilación, protección y seguridad.
- En caso de que la I.E.R disponga de un sitio que el contratista pueda utilizar como campamento, el Contratista de Obra estará en la obligación de reconocer a la I.E.R los gastos por la utilización del espacio como campamento.
- Terminada la obra, el Contratista deberá proceder con el retiro del campamento y restituir el lugar a las condiciones iniciales.
- Instalar la valla informativa de la Licencia de Construcción (cuando se cuente con la misma) de acuerdo con las condiciones que exija la curaduría urbana o la oficina de planeación según corresponda.
- Instalar y mantener una valla informativa de acuerdo a las condiciones suministradas por el UG-FFIE y de acuerdo con la imagen corporativa del MEN. Lo anterior con el fin de informar y socializar el Proyecto con la comunidad.
- Realizar un cerramiento provisional de obra y/o de las áreas a intervenir, que proteja los sitios de construcción de la obra del acceso de personas ajenas a la obra, evite perturbaciones e incomodidades a los vecinos y terceros y que aisle y proporcione las condiciones de seguridad y protección a la comunidad educativa. El Contratista deberá mantener y adecuar el campamento y el cerramiento durante la ejecución de la obra, El acceso del personal de obra deberá ser independiente del acceso de los estudiantes (en lo posible).

2.2.13 Equipos, herramientas, y materiales de construcción:

- El Contratista deberá contar en cada frente de obra con los equipos y herramientas necesarias para la ejecución de las actividades, estos deberán estar disponibles en la obra en concordancia con lo programado en el cronograma de ejecución, No podrá en ningún caso alegar la no disponibilidad del equipo como motivo para la no ejecución una actividad de obra.

- Adquirir los materiales de cantera de proveedores que cuenten con todos los permisos y licencias requeridos para su explotación, disponer en la obra de un sitio adecuado para el almacenamiento y manipulación de estos materiales y que cuente con las protecciones necesarias para evitar su contaminación y mantenga su uniformidad, así como sus condiciones de humedad, del mismo modo, garantizar el suministro continuo de materiales que se requieren de acuerdo con la programación de obra.
- Garantizar y certificar a la Interventoría o supervisor integral la calidad de los materiales y el cumplimiento de las normas técnicas que les aplique, garantizando el suministro adecuado de los mismos de acuerdo con la programación.
- Realizar los ensayos de calidad que solicite la Interventoría y las normas técnicas que les apliquen para verificar y asegurar la calidad de los materiales en un laboratorio acreditado ante la ONAC, y de esta manera garantizar la calidad de las actividades ejecutadas.
- Tener al día las certificaciones de los equipos que las requieran, tales como equipos de topografía y medición, así mismo, presentar los certificados de calibración a la Interventoría o supervisor integral bien sea del fabricante o del laboratorio debidamente certificado.

2.2.14 Demoliciones o Limpiezas:

Cuando se requiera ejecutar esta actividad, el Contratista, previo al inicio deberá presentar a la Interventoría o supervisor integral para su aprobación y autorización como mínimo lo siguiente:

Informe del procedimiento de demolición a implementar, el cual debe especificar:

- Descripción del elemento y su procedimiento de demolición de tal manera que no se produzcan daños en las estructuras adyacentes.
- Cantidad.
- Destino o disposición final (se debe definir con el ente territorial la disposición de los escombros, a la escombrera municipal o al lugar que se determine para ello, en concordancia con lo dispuesto por la AAC.)
- Registro fotográfico del procedimiento.
- Acta de autorización de la Interventoría y de la ETC para proceder con el retiro y demolición, suscrita por las partes.
- Presupuesto de la demolición de acuerdo con la Propuesta económica presentada o las listas de precios referencia de la ETC (Departamento, Municipio o Distrito) en la que se ejecuta el Proyecto en el caso que alguno de los ítems no esté contemplado en la propuesta económica.

2.2.15 Replanteo (cuando se requiera):

El Contratista deberá realizar el replanteo observando todas las especificaciones contenidas en los diseños y estudios técnicos, una vez ejecutado, será prerrequisito para el inicio de las excavaciones o movimientos de tierra que la Interventoría o supervisor integral de aprobación al replanteo realizado por el Contratista.

2.2.16 Ejecución de los trabajos de obra:

- El Contratista deberá organizar y ejecutar los trabajos de acuerdo con la programación aprobada y el Plan de Aseguramiento de Calidad, Ambiental y de Salud y Seguridad en el trabajo.
- El Contratista deberá implementar, para la ejecución de cada Contrato de Obra los frentes de trabajo que se requieran para dar cumplimiento a la programación de obra aprobada por la Interventoría o supervisor integral.
- El Contratista de obra deberá utilizar materiales y productos originales nuevos NO remanufacturados ni repotenciados, de conformidad con las especificaciones técnicas que le apliquen.
- El Contratista deberá ejecutar los trabajos de obra dando cumplimiento a lo estipulado en las Normas Técnicas que apliquen, acorde con los estudios y diseños (si aplica) aprobados por la Interventoría o supervisor integral, en ningún caso podrá modificarlos unilateralmente. Si los cambios a los diseños son menores, deberán ser asumidos por el contratista.
- Los cambios que se puedan presentar no generaran mayores reconocimientos por el contratante para el Contratista este deberá ejecutarlos por el valor pactado en el Contrato de Obra.
- Realizar todos los ensayos de laboratorio, pruebas de presión hidrostática, desinfección de tuberías, pruebas de estanqueidad y las demás que apliquen de acuerdo a las normas, así como a las actividades que se ejecuten, a los materiales empleados y a los demás elementos que se instalen y que permitan comprobar y demostrar la calidad con que se ejecutan los trabajos, adicionalmente deberá realizar todas aquellas que le solicite la Interventoría para verificar el cumplimiento del Plan de Aseguramiento de la calidad.
- En caso de presentarse una NO conformidad por parte de la Interventoría o supervisor a las actividades ejecutadas, el Contratista deberá atender los requerimientos impartidos, que en algunos casos podría implicar la demolición parcial o total de algunos elementos y reconstruirlos por su cuenta y riesgo en el término indicado por la Interventoría.
- El Contratista deberá reponer o reparar oportunamente por su cuenta y riesgo cualquier daño o deterioro que ocasione a las obras exteriores público, vías de acceso o a las instalaciones intervenidas, como consecuencia de la ejecución de la obra.
- El Contratista deberá adoptar e implementar las medidas técnicas, ambientales, sanitarias, forestales e industriales que se requieran para no poner en peligro a las personas o el medio ambiente y garantizar que así lo hagan sus Subcontratistas y proveedores.
- Asumir los sobrecostos que llegaren a presentarse derivados de la deficiente ejecución de las obras.
- El Contratista deberá consignar en la bitácora o libro de obra, todas las acciones implementadas en la ejecución de la obra, consultas o solicitudes que considere pertinentes realizar a la Interventoría, así como inconvenientes presentados que llegaren a afectar de manera directa el desarrollo del contrato, del mismo modo debe consignar las novedades en materia de clima que hayan tenido como consecuencia, las suspensiones temporales de las actividades de obra.

- Elaborar los planos récord de la obra y presentarlos a la Interventoría o supervisor integral para su aprobación, se deberá entregar copia impresa y en medio magnético de los planos aprobados a la Interventoría de acuerdo con el decreto 945 de 2017.
- El Contratista deberá suscribir con la Interventoría o supervisor integral la certificación mediante la cual se deja constancia que: la construcción de la estructura, de los elementos no estructurales, de las instalaciones eléctricas, de iluminación, de las instalaciones hidrosanitarias y que los espacios construidos, se realizaron de acuerdo con las especificaciones técnicas y que cumplen con establecido en las diferentes Normas Técnicas que le aplican al Proyecto.
- Entregar la Infraestructura educativa a la Interventoría o supervisor integral, al PAFFIE, al Municipio o a la Entidad Territorial Certificada totalmente terminada y funcionando. Se debe suscribir el Acta de Entrega y recibo a satisfacción por parte del delegado del Ente Territorial y/o de la ETC.
- En el caso que la infraestructura no pueda ser entregada a la interventoría o supervisor integral y por ende a la ETC por condiciones o causas imputables al Contratista de Obra, este deberá continuar con la vigilancia y tenencia de la infraestructura y observaciones requeridas por la Interventoría quien las recibirá una vez sean atendidas, para que posteriormente sean entregadas a la ETC en debida condición.

2.2.17 Informes de Obra:

Presentar Informes en los siguientes **tres (3) días hábiles** al vencimiento del período que corresponda para su aprobación. Los informes semanales y mensuales de ejecución de obra, los cuales deberán contener como mínimo lo siguiente:

Información General

CONTRATO DE OBRA N° _____

OBJETO:

CONTRATISTA:

NIT:

PERÍODO DEL INFORME A PRESENTARSE: __ DE ____ DE 202X A __ DE ____

DE 202X

I. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO

Deben referenciarse conforme al ítem contractual, indicar la cantidad ejecutada, el valor de las mismas, e informar si se han efectuado actividades no previstas.

II. GESTIÓN AMBIENTAL

SEGUIMIENTO AMBIENTAL

DILIGENCIAMIENTO DE LA PLATAFORMA DE LA ENTIDAD REGULADORA

III. GESTIÓN SOCIAL

GENERACIÓN DE EMPLEO

SEGUIMIENTO A QUEJAS Y PETICIONES

PROGRAMACIÓN DE COMITÉS DE GESTION TERRITORIAL

IV. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MATERIALES

PROCESOS CONSTRUCTIVOS

HSEQ

- a. SEGURIDAD INDUSTRIAL
- b. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD
- c. VERIFICACIÓN PARAFISCALES

REVISIÓN DE LA MATRIZ CONTRACTUAL DE RIESGOS, Y DAR CONCEPTO AL RESPECTO

V. EQUIPO DE TRABAJO

RELACIÓN DE PERSONAL
MAQUINARIA

VI. TIEMPO DE TRABAJO

JORNADAS DE TRABAJO
COMPORTAMIENTO DEL CLIMA

VII. EVALUACIÓN Y AVANCE DEL PROYECTO

AVANCE FÍSICO
AVANCE FINANCIERO
PROYECCIONES DE AVANCE PARA EL MES SIGUIENTE

VIII. ASPECTOS CRÍTICOS DEL PROYECTO

INCONVENIENTES
SOLUCIONES

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

X. ANEXOS (EN MEDIO MAGNÉTICO)

REGISTRO FOTOGRÁFICO
INFORME ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
DOCUMENTOS DE SEGURIDAD SOCIAL
BITÁCORA DE OBRA
CORRESPONDENCIA
FOTOCOPIAS DE PLANILLAS

XI. DOCUMENTOS QUE NO DEBEN VENIR EN EL INFORME

Aquellos que ya se han constituido como parte del acervo contractual como:
Copia del Contrato
Copia de actas de inicio, suspensión, etc.
Aprobaciones de pólizas, etc.
NO deben anexarse fotocopias no legibles, ello es un desgaste del papel, y no aporta para el contenido del informe.

XII. RECOMENDACIONES ESPECIALES

Solamente el informe mensual debe venir impreso y firmado (por los profesionales que participaron en su elaboración), los anexos se escanean en carpetas y adjuntan en un CD o DVD según sea el caso. Así mismo, el informe mensual debe ser escaneado y anexado dentro del mismo documento magnético de los anexos.

Los documentos en físico deben ocupar el menor tamaño posible, para lo cual se puede usar tamaño de letra 10, imprimir en doble cara, etc.
NO entregar hojas blancas o de cortesía.

2.2.18 Liquidación

Una vez suscrita el Acta de Terminación por parte del Contratista y la Interventoría con sus respectivas observaciones, el Contratista tendrá un plazo máximo de **quince (15) días calendario** para atenderlas posterior a esto se procederá a la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción.

Para el cierre y la liquidación del Contrato se suscribirán las siguientes actas.

- **Acta recibo a satisfacción:** Se suscribirá el día que la Interventoría o supervisor integral recibe el 100% de las actividades terminadas a satisfacción, El documento será suscrito por el Contratista de obra y la Interventoría.
- **Acta de Entrega y Recibo de la Infraestructura Educativa:** Se suscribe el día en que se hace entrega de la Infraestructura Educativa a la ETC, la suscriben, el Contratista de obra, la Interventoría o supervisor integral, el delegado de la ETC y el gestor del PA-FFIE.
- **Acta de Liquidación:** Se suscribirá, una vez el Contratista de obra cumpla con todos los entregables requeridos en los TCC y el anexo técnico a la Interventoría y esta los apruebe. El documento será suscrito por el Contratista de obra y la Interventoría o supervisor integral.

2.2.19 Actividades de postventa:

Posteriormente a la suscripción del Acta de Recibo a Satisfacción dentro del plazo de las garantías otorgadas el Contratista deberá atender todos los requerimientos que le hagan el PA-FFIE, la ET, respecto a observaciones a la calidad o estabilidad de los trabajos ejecutados dentro del alcance del Contrato de Obra, una vez recibida la notificación el Contratista tendrá **8 días hábiles** para iniciar la atención de la posventa. Una vez atendida deberá entregarse mediante acta a la ETC.

2.2.20 Actividades finales:

En los **30 días posteriores** a la entrega a satisfacción de cada uno de los Contratos de Obra, el Contratista deberá presentar a la Interventoría para su aprobación el Informe Final de obra con el cual una vez aprobado la Interventoría o supervisor integral expedirá el acta de liquidación del Contrato de Obra. El informe Final deberá incluir todas las Actas suscritas y descritas en el presente anexo.

Como mínimo deberá contener lo siguiente:

- Descripción y resumen de las actividades ejecutadas en desarrollo de la obra
- Documentación técnica de lo realizado:
 - Bitácora de obra
 - Planos record de obra debidamente aprobados por la Interventoría o supervisor, suscritos por los directores técnicos de obra e Interventoría o supervisor integral debidamente radicados en las oficinas de planeación y/o curadurías según corresponda.
 - Registro fotográfico final
- Manual de operación y mantenimiento en el que se incluyan las garantías de calidad de los materiales y equipos instalados y en correcto funcionamiento, el manual deberá

indicar todas las instrucciones para su correcta operación, certificado de capacitación a los operarios que van a quedar responsables de su manejo, indicaciones de las actividades de mantenimiento y periodicidad de las mismas a ser aplicadas a la infraestructura construida.

- Pólizas actualizadas de estabilidad y calidad de obra y de las demás que se soliciten.
- Paz y salvo por todo concepto de los proveedores, subcontratistas y servicios públicos.
- Informe del impacto social y ambiental del Proyecto con el entorno y la comunidad.
- Acreditación del pago de parafiscales relativos al sistema de Seguridad Social Integral, SENA, ICBF, cajas de compensación familiar del periodo final.
- El informe final de ejecución de actividades de obra en el cual se incluyan todas las actas parciales y finales suscritas.
- Informe financiero de ejecución con el balance final de las sumas canceladas y por cancelar en el acta de cierre de acuerdo con la forma de pago del contrato.
- Presentar con oportunidad toda la información requerida por el Interventor o el PA-FFIE de conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría.
- Actas suscritas durante la ejecución del Contrato de Obra que se encuentren en el manual de supervisión e interventoría y todas aquellas que el PA-FFIE determine.
- Suscribir el Acta de cierre de cada Contrato de Obras asignada.

3. PERSONAL:

El Contratista es el único responsable de la calidad y viabilidad de ejecución de los Proyectos que el PA-FFIE le asigne. En consecuencia, El Contratista deberá contar con el personal idóneo y especializado con las calidades técnicas y profesionales que se requieran para su del contrato, de acuerdo con los perfiles mínimos exigidos en la normatividad actual, que apliquen a cada especialidad.

El Contratista deberá garantizar el suministro permanente de mano de obra calificada y no calificada en las condiciones de calidad y cantidad necesarias para la ejecución del Contrato de obra en el plazo previsto.

3.1. Personal mínimo requerido:

El personal mínimo requerido, debe estar disponible cuando el PA-FFIE la UG- FFIE, o la Interventoría o el supervisor integral lo requieran.

Personal requerido en la ejecución del proyecto:

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
1	Director de obra	Ingeniero Civil o Architect		Director de obra en contratos de	En un máximo de Cuatro (4)	La sumatoria de los contratos	20%

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
		o o Constructor en Ingeniería y Arquitectura	Ocho (8) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	contratos certificados	certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	El director de obra, deberá estar vinculado al proyecto y ejercer sus funciones durante la totalidad del plazo de ejecución del contrato
1	Residente (s) de obra	Ingeniero Civil o Arquitecto o Constructor en Ingeniería y Arquitectura	Cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Director o Residente de obra en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	100%
1	Asesor Estructural	Ingeniero civil con postgrado en estructuras	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Asesor Estructural o diseñador estructural o residente estructural en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación	20%

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
				y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones		de cada proyecto	
1	Asesor en redes eléctricas, voz y datos	Ingeniero electricista o ingeniero eléctrico o ingeniero electromecánico	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Asesor Electricista o Diseñador Electricista o residente electricista de obra eléctricas en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	20%
1	Asesor en Geotecnia	Ingeniero civil con postgrado en geotecnia	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Asesor en Geotecnia o diseñador en Geotecnia o residente en geotecnia en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación	20%

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
				y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones		de cada proyecto	
1	Asesor en Redes Hidrosanitarias, Gas y Red Contra incendios	Ingeniero civil con postgrado en hidráulica o ingeniero hidráulico o ingeniero sanitario	Cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Asesor o diseñador o residente en obras de redes hidrosanitarias, redes de gas y red contra incendios en contratos de obra de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	20%
1	Asesor Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Profesional Técnico o tecnólogo en Salud Ocupacional o HSE	Cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional si aplica	Asesor en seguridad industrial y salud ocupacional en contratos de construcción y/o	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a	20%

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
		profesional en ingeniería o arquitectura con postgrado en seguridad industrial o salud ocupacional o HSE		ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones		3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	
1	Asesor Ambiental	Ingeniero civil con postgrado en medio ambiente o ingeniero ambiental	Cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Asesor ambiental en contratos de obra de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	20% p
1	Personal Calificado para Atención a la Comunidad	Trabajador(a) social, sociólogo(a), comunicador(a) social o Psicólogo(a)	Cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Atención a la comunidad en contratos de obras de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación	20%

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación académica	Tiempo mínimo de expedición de matrícula profesional	EXPERIENCIA A ACREDITAR			% de dedicación MÍNIMA en la duración total del contrato
				Como/En	Número de contratos	Requerimiento particular	
				adecuación y/o mejoramiento de edificaciones		de cada proyecto	
1	Profesional de Costos y Presupuestos	Profesional en Ingeniería o Arquitectura	Cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Profesional con experiencia en elaboración de costos y presupuestos en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	20%
1	Topógrafo	Topógrafo o ingeniero topográfico	Cuatro (4) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional	Topógrafo en contratos de construcción y/o ampliación y/o remodelación y/o reforzamiento y/o adecuación y/o mejoramiento de edificaciones	En un máximo de Cuatro (4) contratos certificados	La sumatoria de los contratos certificados deberá acreditar como mínimo un valor igual o superior a 3000 SMMLV del año de terminación de cada proyecto	20%

Cuando el directos sea ingeniero civil el residente de obra deberá ser arquitecto y viceversa.

El costo de este personal está incluido en los Costos Indirectos CI contemplados en el valor de cada Contrato de Obra.

La interventoría o supervisor integral podrá solicitar al Representante legal cuando estime conveniente el cambio de personal, ello deberá estar aunado a un informe en el que se detalle el bajo desempeño que el/los Profesional/es ha/n demostrado en el desarrollo del proyecto.

Todo el personal requerido deberá ejercer su trabajo en la zona en la cual el PA-FFIE asigne el Contrato de Obra, lo cual implica que debe disponer de los medios y de un lugar de trabajo equipado con lo necesario para ejercer las actividades que le correspondan.

El Director General deberá atender las citaciones que realice el PA-FFIE o la UG –FFIE en las diferentes instancias que se requieran.

3.2. Personal por Contrato de Obra:

Para la ejecución de cada Contrato de Obra que le asigne el PA-FFIE el Contratista deberá disponer el personal que se solicite en la misma y este deberá cumplir con los perfiles, condiciones y dedicación de acuerdo a la que se solicite en los contratos de obra a suscribir.

3.3. Personal especialista:

Durante la ejecución del Contrato de Obra asignado por la UG- FFIE, el Contratista deberá contar con un equipo de Especialistas, que deben estar disponibles para atender los requerimientos dentro del alcance del proyecto.

Nota 1: *Este personal debe estar disponible cuando se requiera, el PA-FFIE podrá solicitar al Contratista, en el caso que se requiera, personal especialista que no se encuentre incluido en la Tabla anterior.*

4. INTERVENTORÍA O SUPERVISOR INTEGRAL:

El PA-FFIE, determinará de acuerdo a la magnitud y algunas características de las obras que sea la supervisión integral que ya tiene contratada o la interventoría respectiva quien haga el seguimiento a estas sedes. La Interventoría o supervisor integral será ejecutada por la persona natural o jurídica que designe el PA FFIE a través del patrimonio autónomo suscrito con el PA-FFIE para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Contratista. El interventor o supervisor integral desempeñara las funciones previstas en el manual de Interventoría y supervisión del PA FFIE, que se encuentra vigente.

El Contratista, con el objeto de garantizar el adecuado seguimiento y control de sus actividades, está en la obligación de conocer las disposiciones del Manual Supervisión e Interventoría del PA FFIE

El Contratista de Obra deberá acoger y observar el Manual Supervisión e Interventoría respecto a los roles que le corresponde y las solicitudes que la interventoría o supervisor integral le realice respecto al suministro de información, cumplimiento de las normas que le apliquen a la ejecución de las obras y a sus obligaciones técnicas, administrativas, jurídicas y ambientales que le correspondan.

A cada Contrato de Obra el PA-FFIE le podrá asignar una interventoría o supervisor integral diferente.

5. SISTEMA DE INFORMACIÓN:

El Contratista deberá ingresar la información requerida por el PA-FFIE al Sistema de Información de Gestión y Seguimiento de Proyectos asignados, a la cual deberá tener acceso el Gestor Territorial designado por el PA-FFIE.

Será responsabilidad del Contratista de obra el flujo de información del Contrato de Obra a su cargo para verificar el cumplimiento del objeto contratado. Para lo anterior, deberá tener en cuenta los datos, la periodicidad, la calidad, los protocolos, los estándares y mecanismos de intercambio de información, el cronograma del diseño, desarrollo, pruebas e implementación del sistema de información.

Todos y cada uno de los siguientes requisitos deberán cumplirse para el seguimiento de las obligaciones de cada uno de los Proyectos asignados al Contratista, por parte del PA-FFIE. En este sentido, el Contratista debe:

Alimentar diariamente el sistema de información y disponerlo en una locación que garantice seguridad y acceso vía web veinticuatro (24) horas al día.

- Integrar, implementar, actualizar, ajustar, administrar, validar, alimentar y complementar la información entregada por el personal en obra y en oficina, permitiendo el acceso del Interventor o supervisor integral del Contrato y el Gestor Territorial del PA-FFIE, a la información en las condiciones que éste último considere convenientes.
- Recopilar, revisar, clasificar y digitalizar la información técnica, administrativa, financiera, ambiental y social en el sistema de información.
- En el sistema de información se incluirá el registro en detalle de las actividades realizadas diariamente; el seguimiento del cronograma de ejecución y las actividades a desarrollar en la siguiente semana. En el sistema de información se debe reportar información referente a cada proyecto
- Actualizar el sistema de información diariamente (máximo a las 8:00 AM del día siguiente al día en que se realiza la actividad) con la inclusión digitalizada en el formato que el PA-FFIE entregue para ello. De los documentos suscritos entre Contratista de obra y la Interventoría o supervisor integral, de los informes, conceptos, solicitudes de desembolso, cuentas de cobro, órdenes de pago del Contratista de obra y en general de todos los documentos pertinentes relacionados con la ejecución del Contrato por parte de los Contratistas de obra. Esta información debe quedar disponible para consulta o impresión por parte del Gestor Territorial

del Contrato en el formato que indique el FFIE. Adicionalmente, el Sistema de Información deberá contener toda la información relacionada con correos electrónicos, visitas y observaciones realizadas por las autoridades municipales y la comunidad.

- Validar que los datos contenidos en el Sistema de Información coincidan con la información disponible en las bases de datos de la Interventoría o supervisor integral de obra.
- En el sistema de información se deberá incluir el resultado del cálculo de los indicadores de calidad, seguridad industrial y niveles de servicio, adelantado por el Contratista de Obra correspondiente y por la Interventoría o supervisor integral a partir de la información disponible para cada uno de ellos y de acuerdo con la metodología y tiempos definida para el efecto. Esta información, deberá permitir al Interventor o supervisor integral presentar adecuadamente informes comparativos.
- El Contratista deberá contar con personal idóneo, para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente numeral.
- Permitir ser auditado por la Entidad Contratante cuando lo considere conveniente, en mínimo los siguientes aspectos:
- Los procedimientos de seguridad establecidos por el Contratista para salvaguardar la información en caso de contingencia, que garanticen la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información.
- Los contenidos de las bases de datos.
- La seguridad implementada al acceso de la información.

Una vez finalizado el Contrato de Obra, deberá entregar al PA-FFIE las versiones de la base de datos, que soportan la información que el Contratista diligenció en el Sistema.