ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

OBRA PUBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE IV DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN EN CAÍDA LIBRE E INVESTIGACIÓN AERONÁUTICA DE LA FAC EN LAS INSTALACIONES DEL MUSEO AEROESPACIAL EN TOCANCIPÁ – CUNDINAMARCA, INCLUYE ACTIVIDADES DE ACABADO, OBRAS DE URBANISMO, MOBILIARIO Y EQUIPOS.

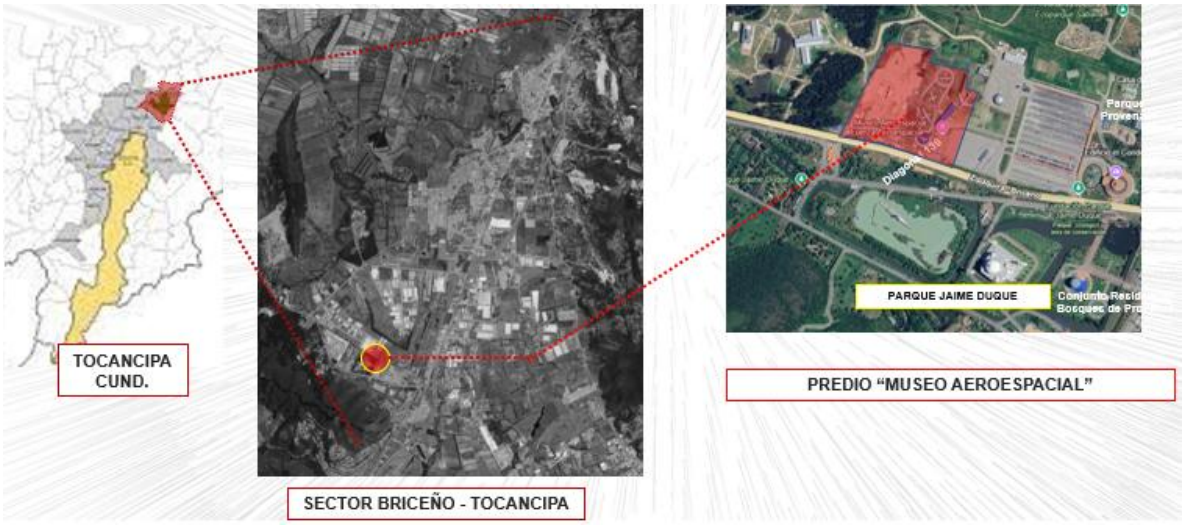
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ejecución FASE IV: Se busca culminar las obras de construcción total del edificio, la obra blanca y de acabados de la edificación, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, mecánicas y de comunicaciones, pañetes, cielorrasos, impermeabilizaciones, pintura y enchapes, carpintería (madera, metálica y en acero inoxidable), aparatos sanitarios y accesorios, equipos (hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, comunicaciones y seguridad electrónica) y urbanismo. Se aclara que a pesar de no encontrarse la Fase III culminada al 100%, es viable iniciar las actividades proyectadas en la Fase IV mientras se termina la obra de la Fase III.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

2.1. Localización

Museo Aeroespacial Colombiano Kilómetro 1 vía Briceño-Zipaquirá, Tocancipá Cundinamarca.



2.2. Transporte

El transporte de los materiales, insumos, elementos, equipos, dotación, personal, etc., que sean requeridos para la obra a ejecutar por parte del contratista, será responsabilidad del mismo, transportar por sus propios medios el personal, materiales, equipos de construcción, herramientas, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo, hasta el lugar de las obras en las instalaciones del Museo Aeroespacial de la FAC ubicado en Tocancipá Cundinamarca. Así mismo tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento de los materiales, herramientas y equipos, en las áreas autorizadas para tal fin, las cuales serán definidas con el Supervisor y la Interventoría.

2.3. Vías de comunicación.

Actualmente el medio de transporte más común utilizado para el arribo de personal, material y equipos a la Unidad es por vía terrestre.

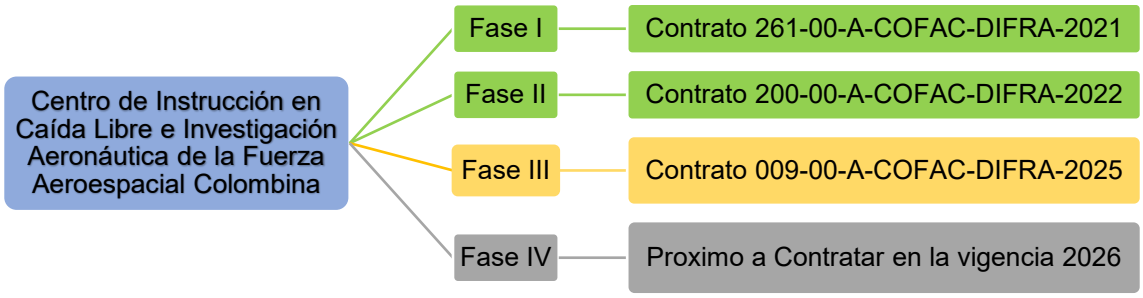
En general, se deben estudiar las vías de comunicación para el desplazamiento de los equipos, materiales y personal al sitio de las obras.

Una vez se ingrese a las instalaciones del Museo, se deberá efectuar un trasiego de más o menos 1.0 kilómetro al lugar de las obras. El contratista podrá disponer de su propio equipo de transporte para efectuar estos movimientos, previa coordinación con la supervisión del contrato para el ingreso al Museo de camionetas, volquetas o vehículos que considere necesario para el movimiento de su personal, equipos y materiales.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

3.1. Fases y etapas del proyecto



FASE I: Construcción de las obras a cargo del contrato 195-00-A-COFAC-JELOG-2020, cuyo objeto es la "OBRA PUBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DEL CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN - CRAI (INCLUYE OBRAS DE URBANISMO Y EQUIPOS), UBICADO EN LA ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN "MARCO FIDEL SUAREZ" - EN LA CIUDAD DE CALI- VALLE DEL CAUCA", el cual culminó con una ejecución del 28.10%, materializándose un incumplimiento a cargo del contratista responsable de ejecutar dichas obras, dejando el proyecto con el siguiente alcance: preliminares, movimiento de tierras, cimentación, mampostería (parcial) y estructura de concreto.

FASE II: Contrato 200-00-A-COFAC-DIFRA-2022 cuyo objeto fue la CONSTRUCCIÓN DE LA FASE II DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN EN CAÍDA LIBRE E INVESTIGACIÓN AERONÁUTICA DE LA FAC EN LAS INSTALACIONES DEL MUSEO AEROESPACIAL EN TOCANCIPÁ - CUNDINAMARCA y su alcance fue: Tanques subterráneos para red de agua potable y red contra incendios, infraestructura hidráulica y eléctrica, acometidas eléctricas internas, instalación de material aislante, instalaciones de aguas lluvias y aguas negras, montaje eléctrico de la tecnología del túnel, energización del proyecto

FASE III: Contrato 009-00-A-COFAC-DIFRA-2025 cuyo objeto es la OBRA PUBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE III DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN EN CAÍDA LIBRE E INVESTIGACIÓN AERONÁUTICA DE LA FAC EN LAS INSTALACIONES DEL MUSEO

AEROESPACIAL EN TOCANCIPÁ – CUNDINAMARCA, el cual tiene por alcance: la infraestructura de comunicaciones de la edificación, obras en tercer piso de instalaciones internas eléctricas, hidrosanitarias y de comunicaciones, inicio de la obra blanca y de acabados en tercer piso, equipos hidrosanitarios, de ventilación mecánica cuarto técnico y de comunicaciones y fachada de la edificación, cuya ejecución a la fecha es del 54%.

FASE IV: Objeto del presente proceso contractual, cuyo alcance es “OBRA PUBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA FASE IV DEL CENTRO DE INSTRUCCIÓN EN CAÍDA LIBRE E INVESTIGACIÓN AERONÁUTICA DE LA FAC EN LAS INSTALACIONES DEL MUSEO AEROESPACIAL EN TOCANCIPÁ – CUNDINAMARCA, INCLUYE ACTIVIDADES DE ACABADO, OBRAS DE URBANISMO, MOBILIARIO Y EQUIPOS" con el cual se busca culminar las obras de construcción total del edificio, la obra blanca y de acabados de la edificación, instalaciones hidrosanitarias, eléctricas, mecánicas y de comunicaciones, pañetes, cielorrasos, impermeabilizaciones, pintura y enchapes, carpintería (madera, metálica y en acero inoxidable), aparatos sanitarios y accesorios, equipos (hidrosanitarios, eléctricos, mecánicos, comunicaciones y seguridad electrónica) y urbanismo. Se aclara que a pesar de no encontrarse la Fase III culminada al 100%, es viable iniciar las actividades proyectadas en la Fase IV mientras se termina la obra de la Fase III.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de la obra es a partir de la suscripción del acta de inicio de obra previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, sin sobrepasar el 30 de noviembre de 2026.

Para la ejecución del presente proceso se deben tener en cuenta los siguientes tiempos:

Trámites Administrativos: Quince (15) días calendario, contados a partir del día hábil siguiente a la fecha de firma del acta de inicio del contrato de obra e interventoría, para efectuar los trámites administrativos (aprobados por la interventoría), establecidos en el documento condiciones generales del proceso.

Tiempo Obra: seis (06) meses de ejecución física de obra, contados a partir del siguiente día al cumplimiento de los trámites administrativos, sin sobrepasar el 30 de noviembre de 2026.

5. FORMA DE PAGO

Se proyecta el pago del valor total del contrato hasta por el valor adjudicado sin sobrepasar la suma de $8.250.000.000, la cual se cancelará de la siguiente forma:

CORTES PARCIALES DE OBRA:

Se realizarán Pagos Parciales de Obra hasta el valor adjudicado, sin sobrepasar la suma de $8.250.000.000,00, los cuales para ser obligados y pagados deberán presentar recibo a satisfacción parcial del avance de obra y cumplimiento de los demás trámites administrativos, los cuales serán pagados con cargo al PAC distribuido como se relaciona a continuación:

Nota: Los pagos parciales podrán ser mensuales, bimestrales, trimestrales. En todo caso, los pagos deberán ser evaluados por la interventoría, quien de acuerdo con rendimiento de obra podrá definir en qué momento de la vigencia se efectuará el corte parcial de obra.

PRIMER PAGO PARCIAL: Hasta por el 20% del valor del contrato para ser cancelada con cargo al PAC del Cuarto Bimestre 2026 (julio – agosto).

SEGUNDO PAGO PARCIAL: Hasta por el 30% del valor del contrato para ser cancelada con cargo al PAC del Quinto Bimestre 2026 (septiembre - octubre).

TERCER PAGO PARCIAL: Hasta por el 30% del valor del contrato para ser cancelada con cargo al PAC del Sexto Bimestre 2026 (noviembre - diciembre).

SALDO: Pago de los recursos no obligados dentro de los pagos parciales, es decir, el valor del saldo final del contrato para ser cancelado con cargo al PAC de diciembre de 2026 y/o Cuentas por Pagar pagaderas en el primer trimestre de 2027, previo recibo a satisfacción final o total de la obra.

Notas:

1. Los pagos al Contratista se realizará previa presentación de la facturación, el acta de recibo a satisfacción (parcial o final según corresponda) suscrita por el Interventor del Contrato y demás trámites administrativos a que haya lugar. Por lo tanto, la Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.

2. Para la realización de los pagos por parte del Ministerio de Defensa – Fuerza Aeroespacial Colombiana se requiere la acreditación, por parte del revisor fiscal o del representante legal (según aplique), de que el contratista se encuentra al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales, Fondos de Pensión y Cesantías dentro de los últimos seis (06) meses, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la ley 828 de 2003.

   Cuando de conformidad con lo establecido en el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, las personas jurídicas o las personas naturales empleadoras se encuentren exentas de realizar los aportes al SENA e ICBF deberán presentar certificación en donde se manifieste dicha situación la cual se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

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

4. El pago en las fechas establecidas estará sujeto a la aprobación previa de PAC por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5. En caso de que EL CONTRATISTA esté obligado a facturar electrónicamente, la entidad contratante incluirá la obligación de presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

6. El Contratista deberá cargar en la plataforma SECOP II toda la facturación debidamente aprobada de acuerdo a lo establecido en el contrato, los manuales de Colombia Compra Eficiente y las disposiciones tributarias aplicables.

7. Cuando el contratista no alcance a ejecutar el valor de los porcentajes descritos en los cortes parciales definidos en la forma de pago, los recursos podrán ser adicionados al corte inmediatamente siguiente, y podrán ser cancelados siempre y cuando se tenga disponibilidad presupuestal de PAC por parte de la Entidad.

8. Cuando el contratista supere el valor de los porcentajes descritos en los cortes parciales definido en la forma de pago, se adelantarán las gestiones necesarias para disponer de los recursos del corte inmediatamente siguiente o cortes subsiguientes, y los recursos adicionales podrán ser cancelados siempre y cuando se tenga disponibilidad presupuestal de PAC por parte de la Entidad.

9. Los recursos no obligados en los cortes parciales se sumarán al pago del saldo del contrato.

10. La moneda del presente proceso es el peso colombiano, por lo tanto, los pagos, se realizarán en pesos colombianos, independiente del país de origen del Contratista

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Remitirse al documento “10. Condiciones Generales Túnel Fase IV”

6.1. Especificaciones técnicas

Remitirse al documento “05. Especificaciones Técnicas”

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

a. Planos Arquitectónicos

b. Planos Estructurales

c. Planos Eléctricos

d. Planos Mecánicos

e. Planos de Voz y Datos

f. Condiciones Generales

g. Especificaciones técnicas

h. Cantidades de obra

6.3. Método Constructivo

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.

2. La estabilidad de la obra contratada.

3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.

4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.

5. El cumplimiento de los aspectos de construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente y/o que ya fueron ejecutadas.

7. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

7.1. Compras públicas sostenibles con el ambiente

El marco normativo y de políticas que guía el desarrollo de las Compras Públicas Sostenibles está compuesto por los siguientes lineamientos:

- Constitución Política de 1991: Da apertura a la inclusión de nuevos elementos sociales y de respeto ambiental en las diferentes actuaciones del Estado.

- Misión de Crecimiento Verde: Define los insumos y lineamientos para orientar el desarrollo económico del país hacia el crecimiento verde en el 2030.

- Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible: Actualiza e integra la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan de Mercados Verdes para orientar el cambio de patrones de producción y consumo hacia la sostenibilidad ambiental en el país.

- Plan de Acción Nacional de Compras Públicas Sostenibles: Plantea objetivos y metas del Estado para el 2020, como el uso de herramientas de Compras Públicas Sostenibles y la creación de sinergias alrededor de las compras verdes.

- CONPES 3919 (Edificaciones Sostenibles): Busca impulsar la inclusión de criterios de sostenibilidad dentro del ciclo de vida de las edificaciones por medio de herramientas de cambio, seguimiento y control.

- Objetivos de Desarrollo Sostenible: Tienen como finalidad la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y el goce estable de la paz y la prosperidad para todas las personas.

Colombia ha incorporado el direccionamiento internacional relacionado con la producción y el consumo sostenible y específicamente lo relacionado con las Compras Sostenibles, desde la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible mediante la estrategia de: «compra responsable de bienes y servicios sostenibles» que tiene como objetivo repercutir en las decisiones de compra de productores y consumidores de bienes y servicios sostenibles.

Para Colombia la compra sostenible es la satisfacción de las necesidades mediante la adquisición de bienes y servicios con criterios que consideren aspectos ambientales, mediante la utilización eficiente de recursos naturales a lo largo de su ciclo de vida; aspectos económicos que se ajusten a los principios de eficacia, eficiencia, oportunidad y transparencia; y aspectos sociales que consideren estándares establecidos en sus procesos de producción y/o suministro.

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL

Según Cartilla para la adquisición de bienes y servicios sostenibles, para identificar que un criterio es sostenible, se hace necesario analizar si estos, generan impacto positivo ambiental, social, y/o económico, de tal suerte, que los colaboradores de las áreas técnicas responsables de la contratación puedan incorporar como criterios de compra sostenible aquellos que cumplan de manera general con las siguientes características:

a. Ahorren recursos: energía o agua.

b. Usan recursos renovables.

c. Contengan bajo contenido o ausencia de sustancias toxicas, así como bajas emisiones.

d. Permiten reducción de desperdicios.

e. Elaborados en materiales reciclados.

f. Duraderos en el tiempo.

g. Fáciles de reparar.

h. Reusables, reciclables, hechos de materiales que pueden ser separados.

i. Promuevan el trabajo digno.

j. La no discriminación (En ninguna de sus formas, raza, sexo, religión, personas con movilidad reducida).

k. Promuevan la generación de empleo.

l. Promuevan la innovación.

m. Promuevan negocios inclusivos y tratos justos con los proveedores.

n. Cambio climático.

o. Mejoren la transparencia institucional.

p. Generación y disposición de residuos sólidos, emisiones, vertimientos.

Por lo anterior, se tendrán en cuenta los siguientes criterios de sostenibilidad y será registrado en la minuta del contrato con el fin de que la interventoría y/o supervisor del contrato verifique el cumplimiento del presente compromiso así:

Aspecto	Descripción	Método de control por parte de Interventoría
Disposición de residuos	Realizar la disposición adecuada de los residuos que genere la obra mediante gestores (escombreras) debidamente autorizados por autoridad ambiental.	Presentar certificación emitido por el gestor ambiental

Suministro de Materiales	Los materiales pétreos utilizados en la obra deben provenir de lugares autorizados por la autoridad ambiental competente.	Presentar autorización ambiental para la extracción o aprovechamiento del material pétreo.
Suministro de dotación al personal	El contratista se compromete a entregar los productos en empaques que sean potencialmente reciclables y amigables con el ambientalmente. (Cajas de cartón etc.)	Deberá presentar un informe en el cual se deje evidencia del cumplimiento de lo anterior, por cada actuación que implique hacer entrega de dotaciones.
Elementos de ferretería y materiales de construcción. (cemento, pinturas, sustancias químicas entre otros)	El contratista debe brindar materias primas e insumos que cumplan con la ficha técnica establecida por el comité técnico estructurador. El contratista velará porque sus productos tengan un óptimo proceso de fabricación y porque este proceso no impacte en mayor medida los recursos naturales, en caso de ser así tomará las medidas correctivas para mitigar el impacto ambiental de sus actividades. Si se pretende modificar la ficha técnica, el contratista deberá ofrecer productos de tecnología actualizados, vigentes que presenten mayor ventaja respecto a otras tecnologías del mercado cuyo impacto ambiental sea menor. El contratista deberá utilizar materiales reciclados o de fácil reciclaje para el embalaje de los productos y los insumos.	Deberá presentar un informe en el cual se deje evidencia del cumplimiento de lo anterior.

Finalmente, deberá implementar el plan de manejo ambiental para la obra, tal como se exige en el documento de “Condiciones generales”.

7.2. Compras públicas sostenibles socialmente responsables

Por otro lado, en atención a la necesidad de afianzar los compromisos adquiridos por el Estado Colombiano en materia de Derechos Humanos y empresa, de lograr la implementación efectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los lineamientos y recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) de Naciones Unidas en el sistema de compras públicas, de garantizar el respeto de los derechos humanos en los términos establecidos en la Plan Nacional de Acción de Derechos Humanos y Empresas en Colombia; se establecen las siguientes obligaciones:

- Cumplir con todas las leyes aplicables y respetar los derechos humanos internacionalmente reconocidos, donde quiera que operen. Especialmente los establecidos en la Carta Internacional de Derechos Humanos y la Declaración de la OIT sobre los principios y derechos fundamentales en el trabajo.

- Abstenerse de menoscabar la capacidad de las Entidades Estatales para cumplir sus obligaciones, y no emprender acciones que puedan debilitar la integridad de los procesos de compra pública en materia derechos humanos.

- Evitar que en la ejecución del contrato que celebren con el Estado provoquen o contribuyan a generar consecuencias negativas sobre los derechos humanos, y hagan frente a esas consecuencias cuando se produzcan.

- Evaluar y tratar los principales riesgos para los derechos humanos, prestando especial atención a la violencia de género, a la violencia sexual, el acceso y protección de la tierra y la protección especial a las víctimas del conflicto.

- La entidad de ver vulnerados los derechos humanos por parte del futuro contratista; se harán las denuncias en lo que proceda al ente competente.

7.3. Cumplimiento de los aspectos relacionados con sostenibilidad técnico-ambiental

Para este efecto dentro de los Informes periódicos se deberá dejar constancia sobre:

1. Cumplimiento de los criterios establecidos en los numerales anteriores, dando un porcentaje o estableciendo indicadores de gestión ambiental y social.
2. Cronograma de Proyección Vs. Ejecución, de las actividades que se incluyen con las debidas justificaciones en los retrasos, tanto para los temas ambientales, como sociales.
3. Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas de educación y capacitación ambiental.
4. Constancias y/o hojas de asistencia de la comunidad, empleados y autoridades que participaron en los programas y convocatorias del área de Gestión Social.
5. Constancias y/o copia de contratos que acrediten la vinculación de personal de la comunidad, descrito en estos numerales.
6. Presentación de los documentos, fichas o todos aquellos que acrediten el cumplimiento de cada uno de los componentes descritos en el presente programa.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

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

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El

requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

i. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

8.1. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los requisitos de formación y experiencia indicados en el documento denominado “10. Condiciones Generales Túnel Fase IV”.

9. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

Como las actividades de obra obedecen a terminados y obra blanca, no se considera una maquinaria mínima para la ejecución de las obras, sin embargo, el contratista deberá contar con la maquinaria, herramienta y equipos adecuados para la ejecución de cada una de las actividades de obra.

Finalmente se aclara que maquinaria, herramienta y equipos 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.

10. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor o supervisor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría o supervisión, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría o supervisión, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas, previo al inicio de las obras.

11. OBRAS PROVISIONALES

Dentro del valor del campamento de obra los oferentes deben de considerar los costos por provisionales de obra.

11.1. Provisional eléctrica

La provisional eléctrica consiste en la realizacion de todas las instalaciones electricas requeridas para para la realización de la obra la cual debe contar con sus respectivos tableros de distribuccion con protecciones de falla a tierra, cableado, salidas electricas y medidor de energía.

Adicionalmente deberá cumplir con lo especificado en el Artículo 3.28.2. Instalaciones provisionales, de la Resolución Número 40117 del 2 de abril de 2024, Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.

El servicio de energía a instalaciones provisionales, quedará condicionado a que una persona calificada establezca un procedimiento escrito de control de los riesgos eléctricos de esta instalación y se responsabilice del cumplimiento del mismo. El procedimiento, así como el nombre y número de matrícula profesional del responsable, deberá estar a disposición del Operador de Red y de cualquier autoridad competente en caso de requerirse.

11.2. Acometida hidrosanitaria provisional

Consiste en la instalación de una provisional hidrosanitaria para el uso exclusivo del personal de la obra con su respectivo contador de agua, donde se instalarán puntos para baños y almacenamiento de agua según lo requiera el contratista para poder ejecutar las obras. Estas instalaciones deben ser realizadas por personal idóneo y las salidas de los puntos sanitarios deben ser conectados por medio de una caja de inspección a la red más cercana.
Nota: Una vez ejecutada la obra se debe deshabilitar esta red provisional y dejar en las mismas condiciones de servicio la red hidráulica y sanitaria que fue intervenida.

12. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Asimismo, dentro de sus costos administrativos debe considerar los costos por cerramiento en polisombra.

13. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El presente proyecto cuenta con su licencia de construcción vigente, sin embargo, se debe actualizar el constructor responsable ante la curaduría quien será el Director de Obra que sea asignado por el contratista adjudicatario y aprobado por la interventoría, asimismo, el contratista debe implementar un Plan de manejo Ambiental, para la ejecución de las obras y la disposición final de residuos.

14. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

Remitirse al documento “05. Especificaciones Técnicas”

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Dentro de los documentos técnicos adicionales se encuentran el siguiente manual y guía:

- Manual de Interventoría, Supervisión Procedimientos y Actividades de Obra
- Guía Lineamientos Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas y Proveedores al Servicio de la Fuerza Aeroespacial Colombiana

En constancia, se firma en Bogotá D.C., a los 06 días del mes de marzo de 2025.

Elaboró:

MY. ANGEL ALBERTO ARBOLEDA MEDINA
Gerente de proyecto

Revisó y aprobó Comité Técnico estructurador:

CT. HECTOR ANDRES JAIMES BERMON
Comité Estructurador Técnico

CT. GERMAN ANDRES GONZALEZ AGUIRRE
Comité Estructurador Técnico

CT. SERGIO ALEJANDRO BONILLA BONILLA
Comité Estructurador Técnico

TE. HERMES RAUL CASTILLO PINILLA
Comité Estructurador Técnico

ST. WILLIAM DAVID AVENDAÑO FONSECA
Comité Estructurador Técnico

T2. ARIEL MAURICIO VILLAMIL NIÑO
Comité Estructurador Técnico