FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

CONDICIONES GENERALES

OBJETO:

OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ALOJAMIENTO PARA SOLDADOS PROFESIONALES EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1 EN PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



2026

CONDICIONES GENERALES "OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALOJAMIENTO PARA SOLDADOS PROFESIONALES EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1 EN PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS."

1. Objeto

Las siguientes especificaciones corresponden a los aspectos técnicos generales que debe cumplir el contratista para la ejecución de obras, servicios y suministros del proyecto "OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ALOJAMIENTO PARA SOLDADOS PROFESIONALES EN EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1 EN PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

2. Aspectos de obligatorio cumplimiento por parte del contratista que serán exigidos en la etapa contractual.

2.1. Conformación del Grupo Técnico Básico:

Para analizar la información del personal del contratista, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados y aprobados por la Entidad como requisito para firmar el acta de inicio del contrato.

b. 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 profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

c. 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.

d. La Entidad aplicará las siguientes equivalencias para verificar el grupo de profesionales que el contratista relacione, específicamente, para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de "Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (personal clave evaluable)".

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

2. TABLA DE HONORARIOS

NIVEL DE GESTIÓN	CATEGORÍA	IDONEIDAD ACADÉMICA	EXPERIENCIA MÍNIMA REQUERIDA (RELACIONADA)
EXPERTO ALTAMENTE CALIFICADO	IV	Título profesional + Doctorado	120 meses o más
	III	Título profesional + Maestría	100 meses o más
	II		90 meses o más
	I		80 meses o más
ESPECIALIZADA	V	Título profesional + Especialización o posgrado superior	72 meses o más
	IV		60 meses o más
	III		48 meses o más
	II		36 meses o más
	I		28 meses o más
PROFESIONAL	IV	Título profesional	36 meses o más
	III		24 meses o más
	II		12 meses o más
	I		0 meses o más
TÉCNICA	II	Técnico o tecnólogo	12 meses o más
	I		0 meses o más
ASISTENCIAL	III	Bachiller	36 meses o más (laboral o relacionada)
	II		18 meses o más (laboral o relacionada)
	I		0 meses o más (laboral o relacionada)

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 el cual sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El contratista se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera, indistintamente de la dedicación que estos ostenten,so pena de aplicar las sanciones contractuales.

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

El contratista deberá contar como mínimo con el siguiente recurso de personal para ser utilizado de acuerdo con la etapa de ejecución del proyecto, dedicación y en el momento en que lo requiera la Supervisión de la Entidad y/o Interventoría:

Categoría	**Cantidad**	**Cargo**	**Título Profesional**	**Título de Posgrado**	**Experiencia General (años mínimos)** (contados a partir de la fecha de grado)	**Experiencia Específica (años mínimos)**	**Dedicación Mínima Requerida para el Contrato (*)**
Especializada - III	01	Director de Obra	Ingeniería Civil o Arquitectura	Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Gerencia de Proyectos, Gerencia de Obras, Project Managment. Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	10 años	3 años	50%
Profesional - III	01	Residente de Obra	Ingeniería Civil o Arquitectura	No Aplica	6 años	2 año	100%
Profesional - III	01	Inspector SISOMA	Profesional y/o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	No Aplica	4 años	2 años	100%
Especializada - II	01	Especialista Asesor Ingeniero Civil	Ingeniero Civil	Postgrado en estructuras	6 años	2 año	30%
Profesional - II	01	Especialista Ingeniero Sanitario	Ingeniero Ambiental y Sanitario y/o Ingeniero Civil con especialización	Ingeniero Sanitario y/o Ambiental y Sanitario y/o Ingeniero Civil con	4 años	2 año	30%

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

				especialización en recursos hídricos.			
Profesional - II	01	Asesor en Ingeniería Eléctrica	Ingeniería Eléctrica	No Aplica	6 años	2 año	30%
Profesional - II	01	Asesor Ingeniero de Vías	Ingeniero de Vías o Ingeniero civil con especialización en vías o afines	No Aplica	6 años	2 año	30%
Profesional - II	01	Asesor Ingeniero Forestal y/o Ambiental	Ingeniero Forestal y/o Ambiental	No Aplica	6 años	2 año	30%

Nota: Para el caso de los especialistas, los años de experiencia son contados a partir del grado de la especialización.

- El Director de obra, deberá tener una disponibilidad del 50% del tiempo para la ejecución del proyecto. Del 50% de dedicación, como mínimo la mitad deberá ser directamente en la obra. Durante las visitas deberá estar presente en los comités de obra programados por la interventoría y/o supervisión del contrato, así mismo deberá asistir a todas las reuniones citadas por la FAC o cuando lo requiera el Supervisor delegado de la FAC. No se aceptará que un mismo profesional desempeñe más de uno de los cargos del Grupo Técnico Básico simultáneamente.

- El Residente de obra, Inspector SISOMA deberán permanecer el 100% del tiempo de ejecución en obra. En caso de ser retirado por motivos de descanso u otro aspecto, deberá ser reemplazado por otro que cumpla con las mismas condiciones que el titular.

El personal deberá estar presente en el momento en que se requiera por parte de la interventoría y/o supervisión, o cuando el contratista considere que debe contar con los mismos, a fin de dirimir técnicamente algún requerimiento.

Los asesores técnicos deberán cumplir con la dedicación indicada en el cuadro anterior.

Notas:

Nota 1: La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición.

Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento que el oferente no entregue alguno de estos la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

Nota 2: Para el caso de los especialistas, los años de experiencia son contados a partir del grado del postgrado.

Nota 3: Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo, se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada

Nota 4: No se aceptará que un mismo profesional desempeñe más de uno de los cargos del Grupo Técnico Básico simultáneamente.

Nota 5: En caso de que, a criterio del contratista, esta considere disponer de otro profesional diferente a los anteriormente mencionados, para apoyar en el control de las obras objeto de este proceso contractual; este se dispondrá sin costo adicional a la administración, y deberá cumplir con condiciones idóneas profesionales.

Nota 6: El personal de asesores técnicos deberá participar en la ejecución del proyecto mediante visitas a la obra, y en las actividades relacionadas con su campo profesional y conceptos, los cuales deberán quedar registrados en el libro de obra y documentos enviados a la supervisión.

Nota 7: El contratista deberá dejar a diario consignado en el libro de bitácora de obra, las visitas del personal del grupo técnico básico, indicando la hora de ingreso a las obras y hora de salida de las mismas. Dichas anotaciones deberán ir firmadas por cada uno de los integrantes del personal técnico básico, al momento del día en el cual finalicen sus labores en dicha jornada.

Nota 8: La visita de los profesionales al lugar de ejecución de las obras deberá ser previamente coordinada con la interventoría. En todo caso, la visita de los profesionales debe ser coherente con la etapa de ejecución de la obra y deberá conservar un balance con el porcentaje de dedicación de los mismos, buscando conservar el equilibrio económico del contrato.

2.2. Aspectos generales de la experiencia de los profesionales

Adicional a los años de experiencia exigidos en la tabla anterior, para el siguiente personal se deberá aportar la experiencia adicional, de acuerdo como se indica más adelante.

El oferente que resulte favorecido debe presentar a la interventoría dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la audiencia de adjudicación, los documentos de verificación de los profesionales conforme alo establecido en estas condiciones generales.

Paralelamente, el contratista deberá entregar al Supervisor del contrato la documentación necesaria para la elaboración de los Estudios de Seguridad Personal correspondientes, de los profesionales aprobados como GrupoTécnico Básico.

La Entidad se reserva el derecho de solicitar el cambio o retiro de los profesionales anteriormente mencionados o cualquier trabajador vinculado al contrato.

Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el presente numeral no cumpla con los requisitos exigidos en estas especificaciones, éste debe proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos solicitados, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no

aprobación. La aprobación delpersonal profesional es requisito para la firma del acta de Inicio del respectivo contrato.

En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevashojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos.

En todo caso esta actuación no podrá realizarse por más de dos (02) oportunidades so pena de la imposición de las sanciones contractuales por incumplimiento y aplicación de la póliza de garantía única.

Una vez iniciado el contrato, el personal no deberá ser cambiado salvo que exista una justa causa o que la Entidad lo considere necesario. Adicionalmente el contratista debe presentar, fotocopia de la tarjeta profesional y carta de intención de los profesionales propuestos.

Para el caso tal que durante la ejecución de los trabajos se requiera el cambio de alguno de los profesionales relacionados en la propuesta, deberá reemplazarse por otro de igual o mayor calidad profesional al exigido en estas condiciones generales, previa aprobación de la Entidad.

Durante el desarrollo de todo el proyecto se deberá contar con la presencia del Director de Obra, Residentey de profesionales Asesores en las diferentes ramas de la ingeniería que se requiera, con sus respectivas tarjetas profesionales vigentes, según el avance de los trabajos.

Para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título ante el Ministerio de Educación, de lo contrario no se tendrá en cuenta.

Para cada profesional que conformará el Grupo Técnico Básico, se deberá anexar los siguientes documentos:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía
- Fotocopia del diploma de pregrado o acta de grado
- Fotocopia de la matricula profesional, certificado de vigencia de la matrícula expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería o Arquitectura.
- Fotocopia del diploma de postgrado o acta de grado para el ingeniero civil con la especialización solicitada.

En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias. La experiencia como profesor de cátedra, director o asesor de proyecto de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

2.3. Experiencia adicional de los profesionales

2.3.1. Director de Obra

El profesional para el cargo de Director de Obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Deberá acreditar la experiencia específica de años en por lo menos uno de los cargos relacionados a continuación: DIRECTOR DE OBRA, RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORÍA DE OBRA, DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA; anexando certificaciones en contratos de CONSTRUCCIÓNDE EDIFICACIONES Y/O INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.2. Residente de Obra

El(los) profesional(es) para el cargo de Residente de Obra, deberá ser **Arquitecto y/o Ingeniero Civil**, con tarjeta profesional vigente.

Deberá acreditar experiencia especifica de año como DIRECTOR DE OBRA, RESIDENTE DE OBRA, RESIDENTE DE INTERVENTORÍA DE OBRA, DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA; anexando certificaciones en contratos de CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES Y/O INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.3. Experiencia específica Inspector SISOMA.

El profesional para el cargo de Inspector SISOMA debe ser **Profesional y/o especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo,** deberá tener conocimientos y experiencia certificada en salud ocupacional y medio ambiente y cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en estas especificaciones.

Deberá acreditar experiencia especifica de 2 años como Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo con conocimientos y experiencia certificada en salud ocupacional y medio ambiente en OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, es indispensable tener licencia en salud ocupacional y certificado como coordinador de trabajo en alturas, en cada contrato acreditara la experiencia laboral.

Las Certificaciones que acrediten esta experiencia debe contener:
- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.4. Asesor Estructural

El profesional para el cargo de Asesor estructural, deberá ser **Ingeniero Civil con posgrado en estructuras**, con tarjeta profesional vigente.

Deberá acreditar experiencia especifica de 2 años, en por lo menos uno de los siguientes cargos: DISEÑADOR ESTRUCTURAL y/o ASESOR ESTRUCTURAL en contratos de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONE.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.5. Experiencia específica Ingeniero Sanitario y/o Ambiental y Sanitario y/o Ingeniero Civil con especialización en recursos hídricos.

El Asesor deberá ser **Ingeniero Sanitario y/o Ambiental y Sanitario y/o Ingeniero Civil con especialización en recursos hídricos** y cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en estas especificaciones.

Deberá acreditar experiencia especifica de 2 año, como DISEÑADOR INGENIERÍA SANITARIA Y/O AMBIENTAL Y SANITARIO Y/O ASESOR INGENIERÍA SANITARIA Y/O AMBIENTAL YSANITARIO Y/O SUPERVISOR Y/O DIRECTOR Y/O RESIDENTE DE OBRA, Y/O RESIDENTE Y/O DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA en contratos de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.6. Experiencia específica Ingeniero Electricista.

El Asesor deberá ser Ingeniero Electricista y cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en estas especificaciones.

Deberá acreditar experiencia especifica de21 año, como DISEÑADOR INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ASESOR INGENIERO ELECTRICISTA y/o SUPERVISOR y/o DIRECTOR y/oRESIDENTE DE OBRA, y/o RESIDENTE y/o DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA en contratos de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.7 Experiencia específica Asesor Ingeniero de Vías

El Asesor deberá ser **Ingeniero de Vías o Ingeniero civil con especialización en vías o afines** y cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en estas especificaciones.

Deberá acreditar experiencia especifica de 2 año, como DISEÑADOR INGENIERO DE VÍAS y/o SUPERVISOR y/o DIRECTOR y/o RESIDENTE DE OBRA, y/o RESIDENTE y/o DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA en contratos de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar en su objeto que fue CONSTRUCCIÓN o INTERVENTORÍA en contratos de INFRAESTRUCTURA VIAL
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

2.3.8 Experiencia específica Asesor Ingeniero Forestal y/o Ambiental

El Asesor deberá ser **Ingeniero Forestal y/o Ambiental** y cumplir como mínimo con los requisitos exigidos en estas especificaciones.

Deberá acreditar experiencia especifica de 2 año, como DISEÑADOR INGENIERO FORESTAL Y/O ASESOR INGENIERO AMBIENTAL y/o SUPERVISOR y/o DIRECTOR y/o RESIDENTE DE OBRA, y/o RESIDENTE y/o DIRECTOR DE INTERVENTORÍA DE OBRA en contratos de OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES o INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES.

Las Certificaciones que acrediten la experiencia deben contener:

- Nombre del contrato en el cual intervino. Debe especificar la ejecución de ACTIVIDADES DE TALA Y PODA DE ÁRBOLES DE ALTO Y MEDIANO PORTE.
- Número del Contrato, para contratos estatales u oficiales.
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Cargo desempeñado.

Notas Generales sobre la experiencia adicional de los profesionales:

a. Las certificaciones de experiencia deberán corresponder solamente a contratos terminados a la fecha del cierre del presente proceso contractual. **NO** se aceptarán actas parciales de obra o contratos en ejecución para acreditar experiencia.

b. La ENTIDAD podrá solicitar aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con

aspectos del contenido de la certificación, dentro de un término perentorio.

c. No se tendrán en cuenta las áreas de obras de Urbanismo, razón por la cual se debe aclarar en las certificaciones que área corresponde exclusivamente a la intervención del área cubierta de la edificación, entendiendo esta como el área en proyección horizontal cubierta, multiplicada por el número de niveles y/o pisos que conforman la edificación.

d. Para dar claridad a las certificaciones se podrá presentar copia del Acta de Recibo Final de Obra y/o de Liquidación de Obra debidamente firmada por una parte por el contratista de obra (Representante, Director y/o Residente de Obra) y por otra parte por la interventoría (Representante, Director y/o Residente de Interventoría) y/o el Contratante.

e. No se tendrán en cuenta las certificaciones de obras de Mantenimiento, Remodelación, Adecuación y Ampliación.

f. Cuando el profesional propuesto se haya desempeñado simultáneamente en dos obras diferentes, durante el mismo lapso, solo será tenido en cuenta uno de los dos contratos para acreditar la experiencia exigida.

3. Obligaciones relacionadas con la ejecución contractual

El oferente que resulte favorecido debe presentar a la interventoría para revisión y aprobación, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la audiencia de adjudicación, la siguiente documentación, como requisito previo al inicio de las obras y de forma oportuna para agilizar trámites administrativos del contrato.

3.1. Programación de ejecución de obra

Programación de las actividades (Ítems) y la asignación de recursos (de personal, de equipos y financieros), *flujo de inversión de la obra*, rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías, puntos de controly calendario en Microsoft Project, en forma escrita como en medio magnético, debidamente revisados y aprobados por la Interventoría y con visto bueno de la Supervisión y/o interventoría como requisito previoa la firma del acta de inicio correspondiente.

3.2. Análisis de Precios Unitarios

Análisis de Precios Unitarios, los que deben realizarse conforme con las especificaciones técnicas.

Sin embargo, el contenido de éstos no variará en nada el contenido de las especificaciones, y cualquier omisión o modificación de las especificaciones será responsabilidad y costo del contratista. Los insumos, materiales, equipos y mano de obra que se requieran para dar cumplimiento a las especificaciones que elcontratista no los describa, en los análisis unitarios, se entenderán asumidos en el costo de los valores unitarios y el contratista no solicitará ninguna revisión de precios y no representara ningún sobrecosto para la Entidad por este concepto. Cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, deberán ser corregidos por el contratista y no representará ningún sobrecosto para la Entidad Contratante.

3.3. Organigrama del personal técnico y administrativo

Organigrama del personal técnico y administrativo que efectuará la ejecución de la obra debidamente revisados y aprobados por la Interventoría y con visto bueno de la Supervisión como requisito previo a la firma del Acta de Inicio correspondiente.

3.4. Programa de Salud Ocupacional

Programa de salud ocupacional, además tiene la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES AL SERVICIO DE LA FAC, como lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCIÓN y PROMOCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994).

El plan de salud ocupacional debe tener en cuenta mínimo los siguientes objetivos:

- Identificar los factores de riesgo existentes, con el fin de poner en práctica medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo y salud para las personas que trabajan en la obra.
- Crear estándares de seguridad y vigilancia que ayuden a evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Planear, organizar y desarrollar eventos de instrucción y capacitación que sirvan de elementos de formación integral en el trabajo y fomente la participación activa de los trabajadores en general.
- Ubicar y mantener al trabajador según sus aptitudes físicas y psicológicas, en ocupaciones que pueda desempeñar eficientemente sin poner en peligro su salud o la de sus compañeros.
- Procurar una adecuada y oportuna atención médica en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Adicionalmente, el oferente favorecido deberá presentar a la Entidad, fotocopia de carnet de afiliación al sistema de seguridad social de todos y cada uno de los trabajadores que tendrá a su cargo.

3.5. Compromisos cumplimiento de Seguridad Industrial y Manejo Ambiental de Obras.

El CONTRATISTA se compromete para con la Entidad desde la iniciación de las obras y hasta la entregadefinitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo delos trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute elproyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras.

El Contratista se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Deberá presentar al Interventor el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos como requisito previo a la firma del Acta de Inicio el cual debe ceñirse al plan de manejo ambiental de la Unidad(Escuadrilla de Medio Ambiente o su equivalente), en donde se vaya a ejecutar la obra y a las disposiciones legales vigentes según la ley 99 de 1993 donde se crea el Ministerio de Medio Ambiente y todas las disposiciones del manejo ambiental en el país con sus decretos reglamentarios.

Adicionalmente se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Cada Contratista deberá proveer a la totalidad del personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto, de la dotación de seguridad necesaria. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad

pertinente.

- Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE.

- La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación.

- La Interventoría y la Supervisión verificarán el cumplimiento de lo anteriormente establecido, dejando constancia diaria en el libro de bitácora de obra del cumplimiento o incumplimiento y acciones recomendadas al contratista para subsanar novedades detectadas.

- Durante la ejecución del contrato el contratista, está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994,Decreto1220/95 y Decreto 500/96, las normas especiales para la gestión y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

NOTA: Las empresas con menos de diez (10) trabajadores no están obligadas a tener Programa deSalud Ocupacional, pero sí deberán exhibir el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, debidamente aprobado por el Ministerio de Protección Social.

3.6. Verificación de la información por parte del contratista

El oferente está en la obligación de dar aviso a la Entidad, dentro del proceso, si existe información incompleta, ambigüedad entre las cantidades de obra, especificaciones técnicas y planos con el fin de ser corregidas o complementadas, informadas y publicadas para conocimiento de todos los participantes del presente proceso, si el oferente no presenta observaciones, la Entidad se da por enterado que el contratista analizó, estudio y acepto todas las condiciones técnicas (Actividades, cantidades de obra, unidades de medida, especificaciones técnicas y planos) y si resulta favorecido se someterá a las mismas.

3.7. Condiciones específicas de los trabajos

3.8.1. Iniciación de los trabajos

La iniciación de los trabajos se hará una vez se cumpla con los requisitos de perfeccionamiento del contrato, aprobadas las garantías y que el CONTRATISTA haya suscrito el Acta de Iniciación con la INTERVENTORÍA que sea asignada. En ningún momento la iniciación de obra podrá estar sujeta al pagodel anticipo.

3.8.2. Supervisión - Interventoría

La Entidad, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato la INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA Y CONTABLE, que ejercerá el control y verificación de las obras que se estén desarrollando y ejecutando de conformidad con las especificacionesy términos del contrato.

3.8.3. Aspectos generales relacionados con el desarrollo de la obra

3.8.3.1. Bitácora de la obra. - se debe llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos,

sucesosy decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución e inversión aprobado. debe firmarse por el director de obra, elinterventor, el supervisor, el residente de la obra y adicionalmente debe estar foliada.

3.8.3.2. Procesos y procedimientos administrativos. - el contratista, la interventoría y la supervisión deben dar cumplimiento a las siguientes funciones:

3.8.3.3. Inicio de obra. - el acta de inicio de obra debe suscribirse dentro de los quince (15) días hábilesposteriores a la aprobación de la garantía única, en este lapso de tiempo, el contratista debe realizar los estudios de seguridad en el sitio de obra, del personal que va a emplear durante la ejecución del contrato.adicionalmente para el inicio de la obra la interventoría debe dar aprobación a la documentación entregada por el contratista y solicitada en el presente pliego de condiciones.

3.8.3.4. Balance de obra. - el constructor, la interventoría y la supervisión mantendrán un control de actividades y cantidades en el desarrollo del contrato teniendo como referencia el presupuesto, los diseñosy especificaciones técnicas iníciales y las que se incluyan en el desarrollo de la obra con el fin de mantenerel equilibrio económico del contrato.

3.8.3.5. Memorias corte de obra. - en la realización de cada corte de obra se deben tener los soportes técnicos que permitan establecer el avance de la obra. estos documentos deben ser elaborados por la interventoría y la supervisión, en conjunto con el contratista.

3.8.3.6. Corte parcial – final de obra. - para la ejecución de este procedimiento por parte del contratistade obra y la interventoría, se debe cumplir con lo estipulado en los formatos establecidos por la dirección de compras públicas de la entidad y el "manual de interventoría, supervisión, procedimientos y actividades de obra" de la FAC, los cuales serán diligenciados por el contratista en conjunto con la interventoría.

3.8.3.7. Acta de recibo a satisfacción del contrato de obra. - para la ejecución de este procedimiento porparte del contratista de obra, la interventoría y la supervisión se debe cumplir con lo estipulado en los formatos establecidos por la Dirección de Compras Públicas de la Entidad y el "Manual de Interventoría, supervisión, procedimientos y actividades de obra" de la FAC, los cuales serán diligenciados por la interventoría.

3.8.3.8. Evaluación de cumplimiento de las obligaciones. - cuando durante la ejecución de la obra la interventoría detecte el incumplimiento de alguno de los requerimientos exigidos dentro de las obligacionesdel contratista establecidas en el contrato de obra, se debe proceder de acuerdo con lo estipulado en el contrato de obra.

4. Consideraciones logísticas del proyecto

4.1. Transporte

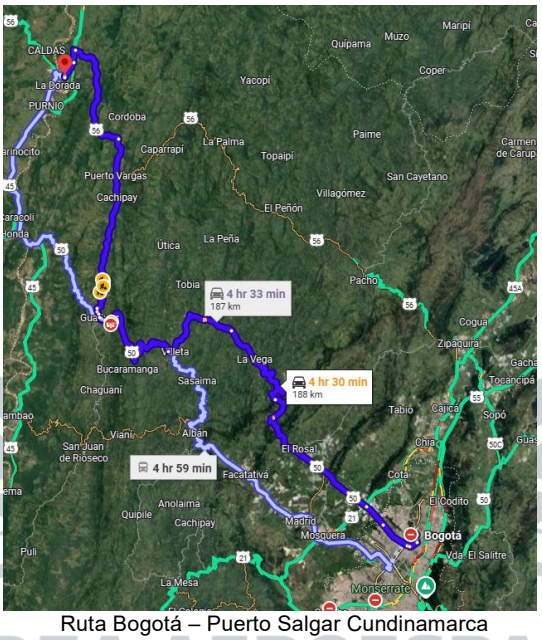
El transporte de los materiales, insumos, elementos, equipos, dotación, personal, etc., que sean requeridospara la obra a ejecutar por parte del contratista, será responsabilidad del mismo, transportar por sus propios medios el personal, materiales, equipos de construcción, herramientas, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo, hasta el lugar de las obras en **EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1 EN PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA**. Así mismo tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento de los materiales, herramientas y equipos, dentro de las instalacionesde la Unidad en las áreas autorizadas para tal

fin, las cuales serán definidas con el Supervisor y la Interventoría.

4.2. 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, materialesy personal a **EL COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 1 EN PUERTO SALGAR - CUNDINAMARCA**.



Ruta Bogotá – Puerto Salgar Cundinamarca

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

Una vez se ingrese a la Unidad, se deberá efectuar un trasiego de más o menos 2.0 kilómetros por la vía principal interna de la Unidad. El contratista podrá disponer de su propio equipo de transporte para efectuarestos movimientos, previa coordinación con la supervisión del contrato para el ingreso a la Unidad de camionetas, volquetas o vehículos que considere necesario para el movimiento de su personal, equipos ymateriales.



Ruta Guardia – sitio de la obra dentro de las instalaciones de la Unidad (2 km aprox)

5. Pruebas y ensayos de laboratorio.

El Contratista deberá tener en cuenta dentro de sus costos administrativos, los elementos (herramientas, materiales menores, equipos de medida en cantidad y precisión según lo establezcan las normasreferenciadas en especificaciones técnicas y normatividad aplicable capacidad según lo demande cada instalación o equipo a ser revisados) y personal necesarios para adelantar las pruebas y ensayos de laboratorio bajo la supervisión e interventoría de la Entidad, a fin de demostrar la calidad y correcto funcionamiento de las obras ejecutadas. El resultado de cada prueba y/o ensayos de laboratorio debe serdocumentado, firmado por el responsable de su elaboración e interpretación y avalado por los Directores de Obra, Director de Interventoría y la supervisión para su posterior envío a la Entidad como parte de los informes periódicos de interventoría. Los costos de este numeral se entienden incorporados dentro de su propuesta económica.

6. Varios

Dentro de los costos de administración se deben incluir y tener en cuenta todo lo relacionado con aspectos logísticos de transporte de transporte de personal, alojamiento, alimentación y demás aspectos que involucren el manejo del personal de obra calificada y administrativo del proyecto.

6.1. Consideraciones de seguridad para el desarrollo de los trabajos

Considerando que el proyecto se adelantará en una instalación Militar, el contratista deberá: Facilitar a la Interventoría y a la Supervisión a más tardar 05 días después de aprobado el Grupo Técnico Básico, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.

- Facilitar con 15 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras, el listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la Entidad para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la Entidad. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de

observaciones por parte de la Entidad una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá reemplazarla(s) para reiniciar el estudio nuevamente.

- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberán entregar a la Entidad para la realización del estudio de seguridad la documentación definida por el grupo de inteligencia aérea de la Unidad.

    - Formato OA-JIAEC-FR-210 FORMATO No.1 Estudio de seguridad personal - (última versión)
    - Formato OA-JIAEC-FR-214 FORMATO No. 5 Consentimiento previo expreso e informado - (última versión)
    - FORMATO OA-JIAEC-FR-213 FORMATO N°4 Verificación de Seguridad Contrato Inferior a 30 días - (última versión)

- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario deberá regirse por las normas que imponga la Unidad y cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.

- **Hacer firmar promesa de reserva a todo el personal que intervenga en la obra directa o indirectamente.**

- Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen copias no autorizadas de los planos o documentos del proyecto.

- Ceñirse a las condiciones de seguridad dadas por la Jefatura de Inteligencia Aérea, Jefatura de Seguridad y Defensa de la Fuerza y el COMANDO AÉREO DE COMBATE N°1 – PUERTO SALGAR – CUNDINAMARCA

- Todo el personal involucrado en la obra deberá llevar una camiseta o chaleco u overol de trabajo con líneas reflectivas y el número del contrato en la parte posterior en todo momento de color naranja de alta visibilidad.

6.2. Garantías

Según se establece en los amparos exigidos en el pliego de condiciones y especificaciones del proyecto.

6.3. Planos récord

El contratista deberá presentar a la Entidad, Copia digital de los planos récord, de acuerdo con la estandarización de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (enviar copias a la Unidad, a la Dirección de Infraestructura y al expediente contractual).

- El área de dibujo revisara los planos para verificar si cumple con la estandarización FAC.

- Se presentarán en formato medio pliego (70x50) en papel bond armados en carpeta para planoteca (Ver imagen).

- La información digital se entregará en formato Autocad versión 2025, luego de ser firmados por los profesionales se deberán escanear y almacenar el medio digital (CAD y PDF).

- Los planos se deben entregar debidamente legajados o en su defecto plegado y guardado en sobres de acetato, en una caja de archivo debidamente marcada con el nombre del proyecto, numero del contrato, contratista etc.

- Por ser planos para obra deberán estar en una Escala máxima 1:100 para planos generales, las localizaciones e infraestructuras se harán en una escala visible donde sean claros los textos, cotas y simbología, conservar alturas de textos y cotas FAC.

- Se realizarán todos los detalles constructivos que amerite el proyecto a una escala visible donde sean claros los textos, cotas y simbología, conservar alturas de textos y cotas FAC.

- Todos los planos deberán estar a Escala 1:1, rotulados en los layout donde se les dará la escala a los viewport.

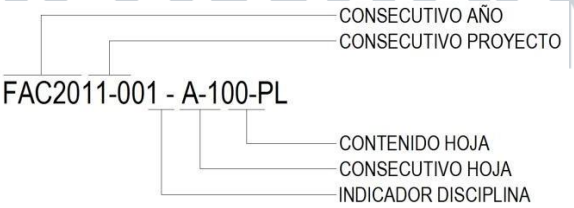
- Para dar cumplimiento a lo anterior se entregará en digital las layers, intensidades de ploteo, tipos de línea empleados, en todo caso se usará la letra ARIAL NARROW, la presentación de rótulos y un modelo de cada una de las especialidades, esto no se debe modificar.

- El rotulo es un bloque de atributos se puede editar con el comando BEDIT o DDATTE según sea el caso.

- Todos los bloques deben ser creados en la capa cero (0)

INDICADOR POR DISCIPLINA	CONTENIDO HOJA	FASE PROYECTO
T-050 - TOPOGRAFIA	PL - PLANTAS	A - ESQUEMA BASICO
A-100 - ARQUITECTONICOS	CO - CORTES, SECCIONES,	B - ANTEPROYECTO
E-200 - ESTRUCTURALES	FA - FACHADAS	C - PROYECTO
L-300 - INST. ELECTRICAS	DT - DETALLES, CUADROS	
H-400 - INST. HIDROSANITARIAS		
O-500 - OTROS ESTUDIOS		

6.4.1. Presentación de planos Arquitectónicos



Ejemplo

A100PL Planta de localizaciónA101PL_ Planta de primer piso A102CT_ Corte A-A'
A103FC Fachada principal

A104DT Detalles de puertas y ventanas

6.4.1.1. La localización

Debe estar en una escala visible donde sean claros los textos, cotas y simbología. El entorno del proyecto va en la capa **FAC-EL_213-GN-PLANBASE** el proyecto de acuerdo con las capas de cuadro decapas

6.4.1.2. Plantas Arquitectónicas

- Deben contener niveles, numeración de puertas, ventanas, closet, nombres de los espacios, ubicación de sifones de piso, cotas generales y específicas, líneas de corte.

- Plantas arquitectónicas, planta de desarrollo de piso con baldosa de arranque y especificación de acabado de pisos, planta de desarrollo de cielo raso esta debe tener la ubicación de la iluminación perfectamente acotada y referenciada a los ejes, es importante que se tenga en cuenta la planta estructural para que no haya inconsistencias con las vigas y viguetas.

- Todos los bloques deben ser creados en la capa cero (0).

- Todas las plantas deben indicar el NORTE.

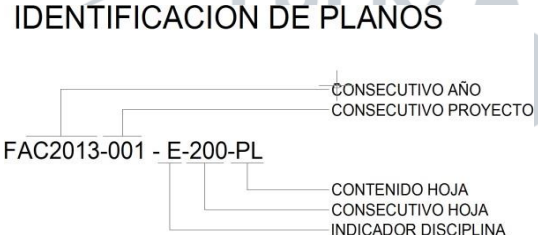
- Cortes y Fachadas, deben contener ejes, niveles arquitectónicos o nivel final, nivel estructural, numeración de puertas y ventanas, líneas de corte, especificaciones constructivas y acabados.

- Detalles y cuadro de muebles, puertas, ventanas, deben contener la ubicación del elemento las dimensiones, la cantidad y coincidir la numeración con las plantas, cortes y fachadas, especificaciones constructivas y acabados.

- Detalles de baños, cocinas y zonas húmedas, ubicación de ejes, numeración de puertas, ventanas y muebles especificaciones constructivas y acabados. Ubicación de sifones referenciados a muros y/o ejes.

- Demás detalles constructivos que requiera el proyecto siempre cumpliendo con la estandarización para la presentación de planos de la FAC.

6.4.2. Presentación de Planos Estructurales



Ejemplo

E200PL	Planta de cimentación
E201PL	Planta desarrollo de columnas
E202CT	Corte de cubierta
E203DT	Detalles de cimentación
E204DT	Despiece de vigas de cimentaciónE205DT Elementos no estructurales

- En La presentación de los planos estructurales se utilizan capas diferentes a las de los arquitectónicos, redes hidrosanitarias-gas, redes eléctricas y de comunicaciones, esto para facilitar la superposición de planos. (Ver el cuadro de capas en el archivo CAD)

- Las plantas deben contener los ejes que deben coincidir perfectamente con los ejes

arquitectónicos en ubicación, numeración, cotas generales y parciales referenciadas a ejes, nombres de los elementos, bordes de placa, en la capa DEFPOINTS debe ir en bloque la planta arquitectónica correspondiente, debe contener los niveles estructurales estos deben coincidir perfectamente con los indicados en los planos arquitectónicos

- Todas las plantas deben indicar el NORTE

- En las plantas debe ir perfectamente indicado la ubicación de los detalles y cortes estructurales así como la ubicación de los ductos.

- Las plantas de cubierta deben indicar el sentido de las aguas y la pendiente.

- Debe ir el cuadro de ganchos y traslapos estandarizado, este se puede modificar según el proyecto.

- Debe estar incluidos los planos de ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

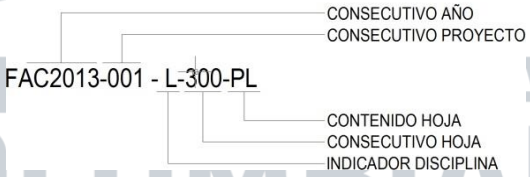
- Despiece de vigas, columnas, pantallas y demás elementos que lo requieran

- Demás planos y detalles constructivos que requiera el proyecto siempre cumpliendo con la estandarización para la presentación de planos de la FAC

- Demás que la NSR10 exija

6.4.3. Presentación de Eléctricos y comunicaciones

IDENTIFICACION DE PLANOS



Ejemplo

L300PL	Infraestructura Eléctrica
L301PL	Planta Tableros
L302PL	Planta iluminación Primer piso
L303CT	Esquema Vertical
L304DT	Detalles Apantallamiento

- En La presentación de los planos eléctricos se utilizan capas diferentes a las de los arquitectónicos, redes hidrosanitarias-gas, estructurales, esto para facilitar la superposición de planos. (Ver el cuadro de capas en el archivo CAD)

- Los planos eléctricos deben llevar en la capa FAC-EL_213-GN-PLANBASE la planta arquitectónica correspondiente en bloque, en la capa DEFPOINTS en bloque la planta estructural, esto para la ubicación de la iluminación.

- Las convenciones eléctricas y de comunicaciones ya están estandarizadas, todos los bloques nuevos deben ser creados en la capa cero (0) (Ver cuadro de convenciones en archivo CAD)

- Todas las plantas deben indicar el NORTE

- La infraestructura debe estar en una escala visible donde sean claros los textos, cotas y simbología. El entorno del proyecto va en la capa FAC-EL_213-GN-PLANBASE el proyecto de acuerdo con las capas de cuadro de capas (Que se resalte lo que es referente al proyecto)

- Utilizar las capas creadas para el proyecto eléctrico entregadas en el archivo CAD

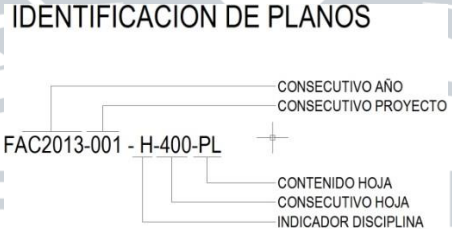
- Los planos de iluminación, tomas y comunicaciones deben ir en planos independientes, tener en cuenta la superposición de planos para que no haya elementos montados.

- El proyecto eléctrico debe incluir el sistema de protección para rayos, asi como los cuadros de carga, memorias y unifilares establecidos en planos.

- Demás información requerida para el proyecto, respetando la estandarización para presentación de planos de la FAC.

- Demás que exija RETIE, CODENSA o la empresa prestadora del servicio eléctrico y de comunicaciones que corresponda

6.4.4. Presentación de Planos Hidráulicos, Sanitarios, Gas



Ejemplo

H400PL	Infraestructura Sanitaria	H401PL	Planta Hidráulica Primer Piso
H402PL	Planta Aguas Lluvias Primer Piso	H403CT	Esquema Vertical
H404DT	Detalles de conexión de Aparatos		

- En La presentación de los planos hidro sanitarios - gas se utilizan capas diferentes a las de los arquitectónicos, redes eléctricas, estructurales, esto para facilitar la superposición de planos. (Verel cuadro de capas en el archivo CAD)

- Los planos hidro sanitarios - gas debe llevar en la capa FAC-EL_213-GN-PLANBASE la planta arquitectónica correspondiente en bloque, en la capa DEFPOINTS en bloque la planta estructural, esto para prever la ubicación de sifones y tubería.

- Las convenciones hidro sanitarios - gas ya están estandarizadas (Ver cuadro de convenciones en archivo CAD) todos los bloques nuevos deben ser creados en la capa cero (0)

- Todas las plantas deben indicar el NORTE

- La infraestructura debe estar en una escala visible donde sean claros los textos, cotas y simbología. El entorno del proyecto va en la capa FAC-EL_213-GN-PLANBASE el proyecto de acuerdo con las capas de cuadro de capas (Que se resalte lo que es referente al proyecto)

- Utilizar las capas creadas para el proyecto hidro sanitarios - gas entregadas en el archivo CAD

- Los planos hidráulicos, sanitarios, aguas lluvias, gas deben ir en planos independientes, tener en cuenta la superposición de planos para que no haya elementos montados.

- El proyecto eléctrico debe incluir el sistema de protección para rayos, así como los cuadros de carga, memorias y unifilares establecidos en planos.

- Demás información requerida para el proyecto, respetando la estandarización para presentación de planos de la FAC.

- Demás que exija RAS2000, CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA o la empresa prestadora del servicio de acueducto, alcantarillado y gas que corresponda

6.4. Servicio pos-venta

El que sea establecido en el contrato de acuerdo con las pólizas correspondientes.

6.5. Cumplimiento aspectos del MAINT

En coordinación con la Interventoría o Supervisión, se debe atender y dar cumplimiento a todos los aspectos establecidos en el MANUAL DE INTERVENTORÍA, SUPERVISIÓN PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE OBRA (MAINT) - MN-009.

6.7 Medidas de Ahorro de Energía y Agua durante la ejecución de la Obra

El agua debe manejarse considerando los siguientes criterios:

- Implementar un plan para reducir el consumo.

- Prevenir la contaminación.

- Conducir y entregar separadamente aguas grises, aguas residuales, aguas de escorrentía.

- Recircular aguas grises.

- Tratar las aguas grises antes de su descarga para retirar grasas y/o sedimentos.

- Verter las aguas residuales domésticas a las redes de alcantarillado o tratarlas.

- Implementar la utilización de baterías de baño ecológicas.

- Motivar a los trabajadores para que estén concientizados en el ahorro de agua.

- Verificar continuamente que todas las llaves se encuentran cerradas cuando no son requeridas; así mismo revisar periódicamente los sistemas de conducción y distribución de agua en el interior

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

de la obra y controlar la presencia de fugas y pérdidas en la red. De igual forma, las mangueras empleadas en la obra deben contar con dispositivos reguladores (pistolas).

La energía debe manejarse considerando los siguientes criterios:

- Implementar un plan para reducir el consumo.
- Utilizar equipos y herramientas eléctricas de alta eficiencia energética.
- Utilizar sensores de movimiento en el área de baños.
- Aprovechar al máximo la iluminación natural.
- Motivar a los trabajadores para que estén concientizados en el ahorro de energía.
- Desconectar equipos y herramientas que no se encuentren en uso.

6.8 Capacitación

El contratista impartirá sin costo adicional para la Entidad una capacitación al personal a cargo de la Administración, mantenimiento y operación de instalaciones y equipos entregados a la Entidad que incluya:

- Identificación de partes (En caso de aplicar)
- Manejo de manuales técnicos. (En caso de aplicar)
- Interpretación de planos récord y documentos entregados por el Contratista. (En caso de aplicar)
- Aplicación del Programa de mantenimiento preventivo para las zonas del proyecto requeridas (Aires Acondicionados- Equipo eléctrico). (En caso de aplicar)
- Instrucciones de operación y mantenimiento de primer y segundo escalón de instalaciones y equipos. (En caso de aplicar)
- Acta de realización de la capacitación (requisito para la firma del acta de recibo a satisfacción por parte de la interventoría).

Dicha capacitación deberá ser impartida una vez el proyecto se encuentre listo para entrar en funcionamiento y antes de la firma del acta de recibo a satisfacción.

7. Costos Administrativos del Proyecto

De acuerdo con la circular FAC-S-2023-012935-CR del 22 de diciembre de 2023 / MDN-COGFM-FAC-COFAC-JEMFA-CODAF, asunto: políticas Planeación y Estructuración procesos de Obra Pública – Planes de Mejoramiento CGR, se determina lo siguiente:

Análisis de las actividades a contratar con el fin de identificar las que hacen parte del grupo de los costos directos e indirectos de acuerdo con las definiciones que se relacionan a continuación

*"**Directos**: Son todos los costos en los que incurre el contratista que son atribuibles a la construcción que quedaran involucrados y tangibles físicamente en la obra.*

Estos se dividen en los siguientes conceptos como son materiales, mano de obra, equipo y herramienta, y transporte.

*• **Indirectos**: Son todos los costos en los cuales incurre el contratista que no quedan inmersos o tangibles dentro de la construcción de la obra, que son provisionales y que no permanecen en el tiempo pero que son necesarios para la ejecución, verificación de la calidad de las actividades y en beneficio solo en el desarrollo de la actividades netamente internas y operativas del contratista.*

Estos se dividen en los siguientes conceptos como son Administración, Imprevistos y Utilidades (AIU):

*• **Administración:** son todos los gastos administrativos en los que se incurren para realizar la gestión técnica y control administrativo de la obra entre ellos principalmente se encuentran:*

- *Honorario personal profesional para ejecución de la obra, (Director de obra, Residente de obra,* Inspector *Sisoma y asesores)*
- *Servicios de levantamiento topográfico, ensayos de laboratorio y pruebas in situ para validación de calidad de la actividad.*
- *Impuestos de obra y equipos en que incurre el contratista (ICAS, Estampilla Universidad, FIC, y los que apliquen en cada región)*
- *Transporte interno en la Unidad para movilidad de los colaboradores (personal operativo y administrativo de la obra).*
- *Costo mensual de servicios públicos (Comunicaciones, telefonía, internet, agua, luz, etc)*
- *Costos de legalización de pólizas (Gastos de expedición, etc)*
- *Costos de la dotación del campamento (Acometida Hidrosanitaria Provisional, Instalación Provisional Eléctrica Incluye Tablero de Distribución, Cableado, Medidor y Salidas Eléctricas y demás elementos necesarios Para su Correcto Funcionamiento y Servicio, Computador, Impresora Multifuncional, Escritorio, Silla Para Oficina- Escritorio, baños Provisionales-Alquiler*
- *Otros Gastos Generales (Materiales Menores, Botiquín, Señalización, Tapa oídos, Guantes de Carnaza, Transporte Interno, Etc.), Plan de Manejo Ambiental, Gastos de Papelería (Resmas Papel, Tintas Impresora, Etc.), Ploteada Planos Obra- Record.*

*• **Imprevistos**: son un rubro predispuesto para cubrir los eventuales sobrecostos en que pueda incurrir el contratista durante la ejecución de sus obligaciones. Los Imprevistos dependen de la naturaleza de cada contrato y constituyen los riesgos normales en que incurre el contratista, razón por la cual la "I" cubre situaciones inesperadas como son: atrasos por efecto del clima, accidentes de trabajadores, obras adicionales, deslizamientos por efecto del clima, derrumbes, aspectos ocultos, entre otros.*

*• **Utilidad**: es el lucro perseguido por el contratista y que éste espera recibir tras la ejecución de sus obligaciones contractuales. Sobre el particular, se ha sostenido por la doctrina que: "El contrato como negocio jurídico que es, tiene por objeto no solamente el cumplimiento de los fines estatales y la debida prestación de los servicios públicos, sino la percepción de una utilidad económica para el contratista que debe ser garantizada por el Estado". Se deberá contemplar el cobro del IVA sobre este concepto".*

7.1 Gestión contractual de los componentes del AIU: particular referencia a la -A-.

… En este sentido, cuando las entidades estatales incluyen esta forma de desglosar el precio, en los últimos términos indicados, al realizar el estudio de mercado elaboran un presupuesto estimado del valor de la ejecución del contrato. Dicho presupuesto estimado incluye los costos genéricos indirectos en que incurren los contratistas, entre ellos, los de la Administración, para efectos de definir el porcentaje con el que calculan el presupuesto, pese a que el monto de este componente varía ostensiblemente de un proponente a otro,

pues el valor real de la Administración depende de circunstancias particulares de los proponentes...”

Finalmente, se aclara se incluyen todas las actividades, materiales, equipos, andamiaje, herramienta menor, mano de obra calificada, transportes, pruebas, ensayos de laboratorio, elementos de seguridad industrial y salud ocupacional y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría y/o Supervisión que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

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 la Sección 305 del Código Eléctrico Colombiano (NTC 2050 Primera Actualización).

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.

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.

Documento realizado por la Gerencia de proyecto y comite tècnico estructurador