



**ESCUELA DE
POSTGRADOS
DE LA FAC**

"EDUCACIÓN Y LIDERAZGO, EL CAMINO A LAS ESTRELLAS"



RENOVACIÓN INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

WWW.EPFAC.EDU.CO



Presentación

La Escuela de Postgrados de la FAC, en su calidad de Institución de Educación Superior, y dependiente de las directrices establecidas por el Estado Colombiano, el Ministerio de Defensa Nacional, el Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia y el Comando de la Fuerza Aérea Colombia, racionaliza, simplifica y compila el ordenamiento jurídico que establece y reglamenta sus métodos de evaluación del estado, acceso, uso y aprovechamiento de la infraestructura física, tecnológica y de los recursos educativos para la institución.

Por motivo de entenderse este documento como compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, y que, en virtud de sus características propias, el contenido material de este guarda correspondencia con dicho ordenamiento jurídico por lo cual no puede predicarse el decaimiento de las resoluciones, las circulares y demás actos administrativos expedidos por distintas autoridades administrativas con fundamento en las facultades derivadas de la reglamentación compilada.

Que por cuanto este documento constituye un ejercicio de compilación de reglamentaciones preexistentes, los considerandos de la reglamentación fuente se entienden incorporados a su texto, aunque no se transcriban, para lo cual en cada capítulo se indica el origen de este.

A la par, se evidencia que el funcionamiento de las instalaciones EPFAC se encuentra radicado en los predios ubicados al interior del Cantón Norte. Adicionalmente, por medio de la resolución No. 6445 del 27 de agosto de 2013 se realizó la entrega formal de las instalaciones del edificio "CT. JOSE EDMUNDO SANDOVAL" a la Escuela Superior de Guerra, el cual posteriormente fue devuelto a la EPFAC durante el año 2018, pasando así a ser parte integral de la infraestructura de esta Escuela con el fin de desarrollar y proyectar sus programas de educación posgradual y de educación continuada.

Por motivo de lo anterior, se entiende que la infraestructura física y tecnología de la EPFAC ha sido objeto partícipe del desarrollo y transformación de la Fuerza Aérea Colombiana, paralelamente de constituirse como una IES certificada ante el Ministerio de Educación, la cual da cumplimiento a las normas y estándares que este ente regulatorio exige para su funcionamiento. Dentro de los criterios establecidos por el MEN se encuentra el desarrollo de la mejora continua de las infraestructuras físicas y tecnológicas de las IES, motivo por el cual la EPFAC realiza solicitud anual ante el Ministerio de Defensa Nacional y el Comando de la Fuerza Aérea Colombiana para así contar con el apoyo económico necesario que le permite proyectar y ejecutar las inversiones que solventen legal y oportunamente los mantenimientos que permiten el buen funcionamiento de los programas académicos ofertados, teniendo siempre presente los crecimientos pronosticados por parte de los programas de maestría y de extensión EPFAC. Para tal fin, se realiza la fase de planeación y preparatoria para el desarrollo de las actividades de ejecución del presupuesto de la vigencia a través del proyecto del plan de compras



programado de acuerdo a las necesidades de la EPFAC a través del ordenador quien las sustenta ante el Jefe de Estado Mayor Fuerza Aérea Colombiana.

Con referencia a lo descrito, la finalidad del presente documento es relacionar, de manera sucinta, el estado de las condiciones antes nombradas, las cuales están amparadas en los procedimientos establecidos legalmente con el fin de mantener la calidad dentro de la normatividad vigente tanto en planes oportunos de mantenimiento preventivo y de mejora a las instalaciones físicas como también en la infraestructura tecnología.

Lo anterior da como resultado que la calidad educativa sea oportuna para los estudiantes que cursan los programas de maestría y extensión EPFAC. Este documento está basado en los diferentes documentos maestros de la EPFAC, en la resolución No. 6445 del 27 de agosto de 2013, por cual, se plasman las medidas de las instalaciones, las diferentes políticas nacionales para la inversión, los planes de mantenimiento y demás procedimientos establecidos para el desarrollo de la infraestructura física y tecnología de la FAC.



1. PLANES DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

La Escuela de Postgrados de la FAC es una Institución de Educación Superior que depende directamente de las directrices establecidas por el Comando de la Fuerza Aérea Colombiana; es así como el conducto establecido por la FAC para el control y soporte de sus IES se realiza por intermedio de la Jefatura de Educación Aeronáutica y Espacial (JEAES). A la par, y en consideración de lo anterior, la EPFAC también está sujeta a los lineamientos y planes de mantenimiento de infraestructura física y tecnológica establecidos por la Jefatura de la Información y Comunicaciones (JETIC) y la Dirección de Infraestructura (DIFRA), los cuales, a su vez, son revisados y aprobados por el Comando de Apoyo a la Fuerza (CODAF) y la Jefatura Logística FAC (JELOG), entidades que tienen como fin soportar tecnológica y logísticamente a la Fuerza Aérea Colombiana y sus distintas Unidades Militares Aéreas (UMA); por medio del conducto descrito, la EPFAC da cumplimiento a las estrategias y mecanismo que permiten el avance en las condiciones de accesibilidad establecidos en la normatividad vigente.

En esa medida, la EPFAC plantea y proyecta sus necesidades de mantenimiento para las vigencias futuras el año inmediatamente anterior a la inversión a realizarse. Con base en lo anterior, a la Escuela de Postgrados de la FAC no le está autorizado el conservar dineros con el fin de realizar inversiones a largo plazo. Adicionalmente, todo proyecto o requerimiento de necesidad referente a mantenimiento de infraestructura física y tecnología debe ser presentado ante los entes superiores responsables para su revisión y aprobación con el fin de adquirir el presupuesto para solventar tales necesidades, teniendo en consideración los rubros presupuestales asignados para tal fin por parte del Ministerio de Defensa Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana. Adicionalmente, la Fuerza Aérea Colombiana, a través del Comando de Apoyo a la Fuerza (CODAF), la Jefatura Logística FAC (JELOG), la Base Aérea COFAC (BACOF), y la Dirección de Infraestructura (DIFRA), elaboran planes piloto para la construcción y ampliación de las infraestructuras de las UMA FAC; tal información en construcción es de carácter reservado por parte de la Fuerza Aérea Colombiana. Para el caso de la EPFAC, dicha actividad no se puede realizar por motivo de tener establecidos sus predios al interior del Cantón Norte, debiendo responder a los parámetros establecidos por el Ejército Nacional de Colombia. No obstante, la EPFAC tiene como disponibilidad en la planta física del primer piso del edificio de aulas Capitán José Edmundo Sandoval – JES, el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – CRAI. Dicho centro tiene como fin ampliar y fortalecer la cobertura educativa de la EPFAC para lo cual se adecuaron los nuevos espacios para la puesta en funcionamiento de la Biblioteca EPFAC, la Sección de Tecnologías de Información (SETIC – Edumática) y de la nueva aula mixta de sistema e idiomas.

Debido a lo especificado, la EPFAC da cumplimiento al Procedimiento para la elaboración, ejecución, control del plan de mantenimiento de infraestructura (aeronáutica y no aeronáutica) y equipos de apoyo logístico (no aeronáutico) en



I

as unidades militares aéreas, escuelas de formación y clubes FAC, el cual tiene por código GA-JELOG-PR-002, estando vigente en su tercera versión desde el 27-07-2020 (ver anexo 1). El objetivo de tal procedimiento es realizar la elaboración, ejecución y control del plan de mantenimiento menor de infraestructura (aeronáutica y no aeronáutica) y equipos de apoyo logístico (no aeronáutico) en las Unidades Militares Aéreas, Escuelas de Formación y Clubes FAC, estando su alcance desde la realización de inspección, verificación y análisis diagnóstico del estado actual de la infraestructura (aeronáutica y no aeronáutica) y equipos de apoyo logístico (no aeronáutico) hasta la realización de la apertura y actualización de las hojas de vida. Dicho protocolo pone en claro la salvedad de que el mismo aplica a los homólogos de la Dirección de Infraestructura en las distintas UMA, Clubes e IES FAC.

Adicionalmente, la Escuela de Postgrados FAC da cumplimiento al Manual de Instalaciones establecido la Fuerza Aérea Colombiana, el cual tiene código FAC-4.2-C (ver anexo 2). Los objetivos contemplados por mencionado Manual son los siguientes:

“OBJETO.

El presente manual tiene por objeto:

- a. Fijar normas de carácter permanente sobre la planeación, la estructuración, la ejecución y el mantenimiento de la infraestructura de las Unidades Militares Aéreas de la Fuerza Aérea, de acuerdo con los principios que rigen la función pública.
- b. Establecer e impartir instrucciones de carácter general, el propósito es lograr que los proyectos de inversión y mantenimiento de la infraestructura y sus equipos asociados sean utilizados de la forma más eficiente posible. De acuerdo con los procedimientos de seguridad y la aplicación de la normatividad vigente.
- c. Reglamentar las actividades de diseño y estructuración de proyectos relativos a la infraestructura.
- d. Establecer normas para la planeación, la ejecución y el seguimiento de las actividades de mantenimiento de la infraestructura y sus equipos asociados de la Fuerza Aérea.
- e. Cumplir con la reglamentación vigente para el diseño de la infraestructura de aeródromos, aeropuertos y helipuertos. (RAC14).”.

(Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019).

El alcance de mencionado manual se contempla para que todo el personal militar y civil perteneciente al área funcional de la logística de servicios lo conozca, especialmente para quienes desarrollan proyectos de inversión y mantenimiento de instalaciones y sus equipos asociados. Por tal motivo, dicho documento es de carácter público.



Con base en lo anterior, la EPFAC presenta sus necesidades de mantenimiento de la infraestructura física a la Dirección de Infraestructura teniendo presente la clasificación dispuesta para los proyectos de instalaciones en la Fuerza Aérea Colombiana, contemplada en su numeral 1.2 así:

1.2. Clasificación de los proyectos de instalaciones en la Fuerza Aérea Colombiana

Los proyectos para la construcción, la adecuación, el mantenimiento, la remodelación y la ampliación de infraestructura en la Fuerza Aérea Colombiana se clasifican de diferentes maneras, a saber:

1.2.1. Por la fuente de recursos para su desarrollo

Por la fuente de los recursos para su desarrollo se clasifican de la siguiente forma:

Inversión: Se consideran proyectos de inversión aquellos cuyo objeto está relacionado con construcciones nuevas, obras de adecuación, mantenimiento mayor, remodelación y ampliación de edificaciones y/o redes y servicios de infraestructura. Estos son proyectos que corresponden al desarrollo de la infraestructura de las UMAS e igualmente son obras consideradas de utilización perdurable.

Asimismo, la característica fundamental de este tipo de gastos es que su asignación debe permitir acrecentar la capacidad de producción y productividad en el campo de la estructura física, económica y social.

Mantenimiento: Se consideran proyectos de mantenimiento aquellos cuyo objeto es específicamente mantenimiento, adecuación, remodelación o reparación menor de edificaciones y/o redes y servicios de infraestructura. Estos son realizados por la entidad para mantener en buen estado y correcto funcionamiento la infraestructura.

NOTA:

De acuerdo con el Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación, se establece el principio de la Especialización del sistema presupuestal así: "Especialización: Las operaciones deben referirse en cada órgano de la administración a su objeto y funciones, y se ejecutarán estrictamente conforme al fin para el cual fueron programadas" (Ley 38/89, artículo 14, Ley 179/94, artículo 55, inciso 3o.).

Por lo anterior, no deben adelantarse proyectos de inversión o mantenimiento de la infraestructura de las UMAS y/o dependencias de la Fuerza Aérea Colombiana con cargo a la factura de servicios públicos (energía, telefonía, aseo, acueducto, alcantarillado).



1.2.2. Por el alcance del proyecto

Por el alcance del proyecto se clasifican de la siguiente forma:

Adecuación: Acomodación de las cosas materiales a los usos previstos a su destino propio. Operación de índole arquitectónica y constructiva encaminada a la adaptación de una construcción existente a nuevos requerimientos de espacio, uso y acabados.

Ampliación: Extender una construcción o una red de infraestructura para aumentar el área o longitud construida que puede realizarse en construcción o terrenos existentes.

Construcción nueva: Edificar o construir sobre un terreno baldío en donde no existe una construcción anterior o, que, existiendo construcción, sea necesario demolerla totalmente y hacer una nueva. Así mismo es la construcción que se realiza desde la etapa de cimentación.

Mantenimiento: Hace referencia a los gastos realizados por la Entidad para mantener en buen estado las instituciones. Esto determina que el mantenimiento son todas las acciones que buscan prolongar la vida útil de la infraestructura, a fin de contrarrestar el desgaste y/o la destrucción de los bienes, para mantenerlos en óptimas condiciones de servicio.

Remodelación: Proceso de renovación, adecuación o rehabilitación de un espacio físico para responder a las necesidades planteadas por las dependencias y guardar la estética y los parámetros arquitectónicos de los edificios intervenidos.

Reparación: Arreglo de un daño. La reparación de la infraestructura se refiere a la reconstrucción o aseguramiento de las partes destruidas o débiles de las edificaciones y/o construcciones, cuyos daños pueden ser causados por deterioros normales o extraordinarios."

(Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019).

Adicionalmente, la EPFAC da cumplimiento a las disposiciones establecidas para el diseño supervisión de obras, contempladas en el numeral 1.3 del Manual de Instalaciones Aéreas:

1.3. Disposiciones generales sobre la infraestructura

1.3.1. Diseño y supervisión de obra

Para la realización de los diseños y supervisión de las obras de infraestructura se deberá tener en cuenta lo siguiente:



- Podrán adelantar diseños y supervisión de obras en las áreas de ingeniería y arquitectura, en los escalones de mantenimiento 1 a 3 y los técnicos profesionales con matrícula técnica profesional vigente competentes de acuerdo con la ley.
 - Solamente podrán adelantar diseños y supervisión de obras nuevas en las áreas de ingeniería y arquitectura y en los escalones de mantenimiento 4 a 5, los profesionales con matrícula profesional vigente competentes de acuerdo con la ley.
 - Solamente podrán adelantar diseños y supervisión de obras nuevas en las áreas de ingeniería y arquitectura y en los escalones de mantenimiento 4 a 5, y los profesionales con matrícula profesional vigente competentes de acuerdo con la ley.
 - Para todo proyecto de infraestructura que se adelante se deberá dar cumplimiento a los principios de la función pública (igualdad de oportunidades, merito, moralidad, eficacia, economía, imparcialidad, transparencia, celeridad y publicidad).
 - Adicionalmente, se deben tener en cuenta las condiciones mínimas de seguridad ocupacional y operacional que se deben cumplir por parte del personal de contratistas a la hora de llevar a cabo proyectos. Principalmente en la infraestructura aeronáutica y en otras zonas de las Unidades Militares Aéreas (UMA) de acuerdo con la normatividad y reglamentación existente.

1.3.2. Estudios y consultas previas

Para el desarrollo de cualquier proyecto de inversión en infraestructura, deberán adelantarse los siguientes estudios y consultas previas (en los casos que aplique). Estos deberán ser parte de los respectivos estudios previos:

- Consulta de viabilidad según el Plan Piloto de la Unidad (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura).
- Concepto de viabilidad emitido por la Dirección de Infraestructura (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) en el que se establezca el nivel de afectación al Plan Piloto de la Unidad y la capacidad de las redes de servicios (energía, comunicaciones, acueducto y alcantarillado) y vías de la zona a intervenir. Consulta de viabilidad ante la oficina de Bienes Raíces del Departamento Jurídico del Comando de la Fuerza Aérea. Cuando el proyecto se pretenda desarrollar en terrenos en comodato.
- Consulta de viabilidad según el Plan de Manejo Ambiental de la Unidad (PMA) (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) y las



disposiciones de las corporaciones autónomas regionales en los casos que aplique.

- Concepto de viabilidad emitido por la Dirección de Navegación Aérea-DINAV- para aquellos proyectos ubicados en la zona operativa, sus alrededores o en la zona de aproximación a la pista (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) en el que se establezcan las distancias mínimas de la infraestructura aeronáutica a la que se puede ubicar la construcción a desarrollar, así como su altura máxima permitida.

Cuando la Unidad Aérea comparta o usufructúe las instalaciones operativas de un aeródromo civil, deberá adelantar las consultas correspondientes ante la Aeronáutica Civil.

- Concepto de viabilidad emitido por la Jefatura de Tecnologías de la Información -JETIC- para aquellos proyectos ubicados en la zona operativa, sus alrededores o en la zona de aproximación a la pista (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) en el que se establezca la mínima distancia y disposición de construcciones a desarrollar según la ubicación de ayudas aeroportuarias.
- Cuando la Unidad Aérea comparta o usufructúe las instalaciones operativas de un aeródromo civil, deberá adelantar las consultas correspondientes ante la Aeronáutica Civil.
- Concepto de viabilidad emitido por la Subdirección Ingeniería y Mantenimiento Aeronáutico-SUMAN-, para aquellos proyectos de depósitos de armamento aéreo o que estén ubicados en inmediaciones de estos (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) en el que se establezca la mínima distancia a la que se puede ubicar la construcción a desarrollar.
- Concepto de viabilidad emitido por la Subdirección de Combustibles -SUCOM- para aquellos proyectos de complejos o sistemas de combustible o que estén ubicados en sus inmediaciones (no aplica para proyectos de mantenimiento menor de la infraestructura) en el que se establezca la mínima distancia a la que se puede ubicar la construcción a desarrollar.
- Acta de aprobación del proyecto firmada por el Comandante de la Unidad, el Gerente de Proyecto, el Comandante del Grupo al que le atañe el proyecto en la respectiva Unidad, el Representante de la Dirección de Infraestructura en la que se establezca como mínimo:
 - Alcance del proyecto.
 - Listado anexo de requerimientos de dotación y requerimientos especiales por espacio de trabajo y/o redes y servicios que el proyecto requiere, firmado por el responsable en cada caso.



- Normatividad para tener en cuenta.
- Localización propuesta (teniendo en cuenta el Plan Piloto de la Unidad).
- Presupuesto asignado.
- Ordenador del gasto.
- Se deberá realizar un estudio de suelos por cada obra de infraestructura a desarrollar, de acuerdo con las normas vigentes que apliquen".

(Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019).

Es así como la EPFAC, por medio de la presentación de sus necesidades a la Dirección de Infraestructura, la cual es la entidad encargada de realizar los diseños y supervisiones de obra para el cumplimiento de los planes de mantenimiento de la infraestructura física EPFAC, y que son ordenados por mencionada dirección, da cumplimiento a los esquemas de diseño de edificaciones y planeación de presupuestos contemplados en el capítulo 2 del Manual de Instalaciones Aéreas:

2.1. ETAPAS EN LA ESTRUCTURACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

En la estructuración de los proyectos de infraestructura de mantenimiento mayor y construcciones nuevas se deben contemplar las etapas que se relacionan a continuación:

2.1.1. Planeación

La planeación del proyecto inicia en momento en que se identifica la necesidad de infraestructura y se plasma en el Formato de Identificación de Necesidades de Proyectos de Infraestructura y/o Servicios Asociados (GA-JELOG-FR-125). Este se encuentra publicado en la SVE. Este proceso se hace con el fin de incluir la necesidad en el banco de proyectos de la Dirección de Infraestructura y verificar si dicho proyecto no afecta el plan piloto de la Unidad. También, para incluirlo si no se encuentra proyectado.

Asimismo, se deben realizar las solicitudes de apoyo presupuestal pertinentes de acuerdo con los formatos de Solicitud Modificación Plan Anual de Adquisiciones (GA-FR-002) y Solicitud de Apoyo Presupuestal (GA-FR-005). Esto se hace con el fin de solicitar la asignación de recursos. En esta se debe tener en cuenta el alcance del proyecto y la proyección de los recursos en el tiempo necesarios para suplir la necesidad.

Finalmente, se debe tener en cuenta que, al interior de la FAC en la planeación de los proyectos infraestructura se tiene:

- Planeación de obras nuevas a través del plan piloto de la UMA: Corresponde a la prospectiva de la Unidad. Esta es realizada por un grupo interdisciplinario de



la Dirección de Infraestructura, alineada con las políticas de alto mando, aprobada y ordenada por el comando de la Fuerza.

- Planeación de mantenimiento de la UMA: Consiste en la revisión sistemática realizada con personal del Escuadrón o Escuadrilla de Instalaciones y la atención a las quejas y problemáticas de la Unidad. Tiene como finalidad conocer el estado de la infraestructura de la misma y con ello atender la oportuna detección y corrección de problemas de funcionamiento. Se realiza por medio de un diagnóstico anual

2.1.2. Anteproyecto

La estructuración del anteproyecto nace en el momento que se efectúa una visita técnica por parte del comité estructurador y el gerente del proyecto al lugar donde se requiere suplir la necesidad. Esta visita tiene como objetivo conocer de primera mano las condiciones y características técnicas relevantes que permitan lograr la conformidad del proyecto de infraestructura, de acuerdo a los requerimientos del cliente (Comandantes de Unidad, Jefes de Jefatura y Dependencias FAC, Comandantes de Grupo). Por esta razón, se debe elaborar un acta de reunión en el formato de Acta de Reunión (DE-FR-004) publicado en la SVE. En esta se deben indicar los compromisos y acuerdos indispensables para suplir la necesidad.

En base a lo anterior, el comité estructurador desarrolla el anteproyecto con los planos básicos a fin de ser presentados al cliente. En el anteproyecto se muestra el desarrollo de los requerimientos planteados para satisfacer la necesidad.

Una vez se aprueba el anteproyecto se debe comenzar con la estructuración del proyecto definitivo por parte de dicho comité estructurador.

2.1.3. Estructuración del proyecto

La estructuración del proyecto inicial se inicia en el momento en que se cuente con el estudio de suelos de la localización final del proyecto. En esta etapa el comité estructurador realiza la estructuración definitiva del proyecto con base en el anteproyecto aprobado. En esta versión final se elaboran los diseños definitivos del proyecto, las memorias de cálculo, las cantidades de obra, el análisis de precios unitarios, el presupuesto y las especificaciones técnicas de las diferentes áreas que intervinieron en la estructuración del proyecto (arquitectura, ingeniería civil, eléctrica, mecánica, hidrosanitaria y gas). El siguiente paso es que esta documentación sea revisada por el comité revisor de cada especialidad.

2.1.4. Revisión del proyecto

Una vez culminada la etapa de estructuración del proyecto se realiza la entrega del proyecto al comité revisor. Este debe revisar y verificar que el proyecto cumpla con las condiciones y características técnicas planeadas. Esta revisión debe quedar registrada en los formatos de Lista de Chequeo de cada especialidad:



- Lista de chequeo para comité técnico revisor arquitectónico en proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en Unidades Aéreas FAC GA-JELOG-FR-126.
- Lista de chequeo para comité técnico revisor estructural en proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en Unidades Aéreas FAC GA-JELOG-FR-127.
- Lista de chequeo para comité técnico revisor hidrosanitario en proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en Unidades Aéreas FAC GA-JELOG-FR-128.
- Lista de chequeo para comité técnico revisor eléctrico en proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en Unidades Aéreas GA-JELOG-FR-129.
- Lista de chequeo para comité técnico revisor estructural y geométrico de pistas, plataformas, calles de rodaje y vías en proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en Unidades Aéreas FAC GA-JELOG-FR-131.

2.1.5. Ejecución y validación del proyecto

Una vez adjudicados y firmados los contratos correspondientes a la ejecución de infraestructura, el Supervisor y/o Interventoría (si aplica y según asignación de responsabilidades) debe(n) cumplir las funciones expresas en las cláusulas de la minuta del contrato y aplicar lo establecido en el manual de interventoría, supervisión procedimientos y actividades de obra. Este manual se encuentra publicado en la Suite Visión Empresarial.

2.2. Procedimiento para la planeación estructuración y ejecución de los proyectos de infraestructura

Para la planeación, estructuración y ejecución de los proyectos de infraestructura y/o servicios asociados en las Unidades Militares Aéreas de la Fuerza Aérea Colombiana se cuenta con el instructivo LS-PR-004. El cual se encuentra publicado en la SVE. En este se comprenden las siguientes actividades:

- Realizar identificación de necesidades de infraestructura y/o servicios asociados en las UMAS.
- Efectuar inscripción de información de identificación de necesidades en las Iniciativas Estratégicas.
- Elaboración de cronograma del ciclo de vida del proyecto de infraestructura y/o servicios asociados (Etapa de planificación del proyecto).
- Realizar estudios previos de los proyectos de infraestructura y/o servicios asociados (Etapa de entrada de elementos y/o requerimientos del proyecto – Maduración del proyecto Fase I).
- Realizar la estructuración, revisión y verificación del proyecto de infraestructura y/o servicios asociados (Etapa de estructuración, revisión y verificación del proyecto – Maduración del proyecto Fase II).

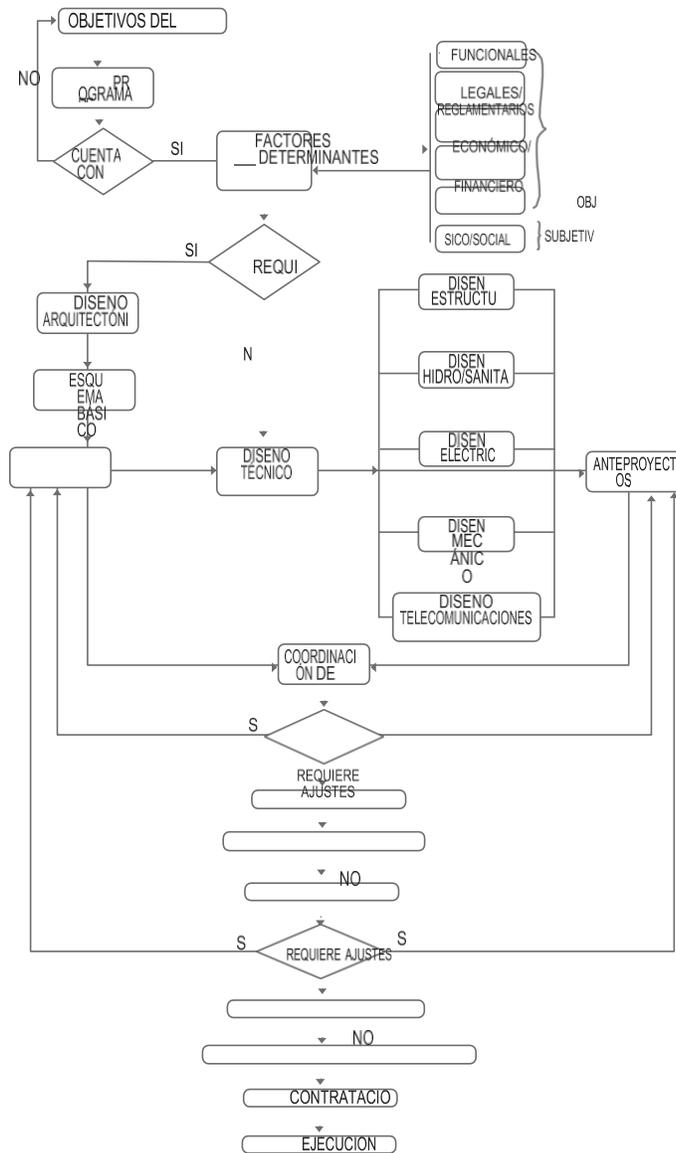


- Consolidar, elaborar y enviar el estudio y documentos previos (Etapa de obtención de resultados de la estructuración del proyecto Maduración del Proyecto Fase III).
- Realizar ejecución y validación de los proyectos de infraestructura y/o servicios asociados (Etapa de ejecución y validación del proyecto).

2.3. Procedimiento para el diseño de proyectos de infraestructura

El diseño de proyectos de infraestructura se realiza de acuerdo con el flujo-grama que se presenta a continuación en la siguiente figura:

Figura 2. Procedimiento para el diseño de proyectos de infraestructura.



Fuente: Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019.



Nota: frente a este respecto se hace la salvedad que, al estar la infraestructura física de la EPFAC al interior de las instalaciones del Cantón Norte, la Escuela de Postgrados FAC se rige por las Políticas y Planes sanitarios y medioambientales a los que da cumplimiento el Comando General de las Fuerza Militares de Colombia, la Escuela Superior de Guerra y el Ejército Nacional de Colombia, entidades encargadas de administrar las instalaciones físicas. Así mismo, se debe tener en consideración el proceso de proyección, solicitud, asignación y ejecución presupuestal ya descrito para el caso de la EPFAC.

Finalmente, la Fuerza Aérea Colombiana tiene contemplado un marco general para el mantenimiento de instalaciones y equipos en razón a que tales actividades "constituyen uno de los modos idóneos para lograr y mantener mejoras en eficiencia, calidad, reducción de costos y de pérdidas," por motivo de su "incidencia significativa sobre la producción y la productividad", buscando "optimizar la operatividad de las Unidades que lo implementen dentro del contexto de la excelencia". Es así como en el capítulo 3 del Manual de Instalaciones, se contemplan los objetivos de mencionado marco a los cuales da cumplimiento la EPFAC a partir del procedimiento ya descrito:

"OBJETIVOS

El objetivo del mantenimiento es asegurar la disponibilidad planeada al menor costo. Esto dentro de las recomendaciones de garantía y uso de los fabricantes de los equipos y constructores de la infraestructura. Con el fin de cumplir con las normas de seguridad aplicables.

Alcanzar este objetivo permitirá:

- Disminuir el tiempo muerto, tiempo de parada de equipos, máquinas y no disponibilidad de la infraestructura y equipos asociados.
- Mayor duración de la infraestructura y equipos asociados.
- Disminución de las existencias en inventarios y por lo tanto sus costos se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de mantenimiento. Determinada por una programación de actividades.
- Menor costo en los mantenimientos y reparaciones.
- Reducir costos por averías.
- Disminución en la compra de nuevos equipos".

(Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019).

Dentro de mencionado marco, la Fuerza Aérea Colombiana contempla políticas de planeación, ejecución, y seguimiento con las cuales se establece el "un manejo acertado de la información y de cada uno de los niveles (escalones) de mantenimiento de la infraestructura. Con el fin de atender los requerimientos con

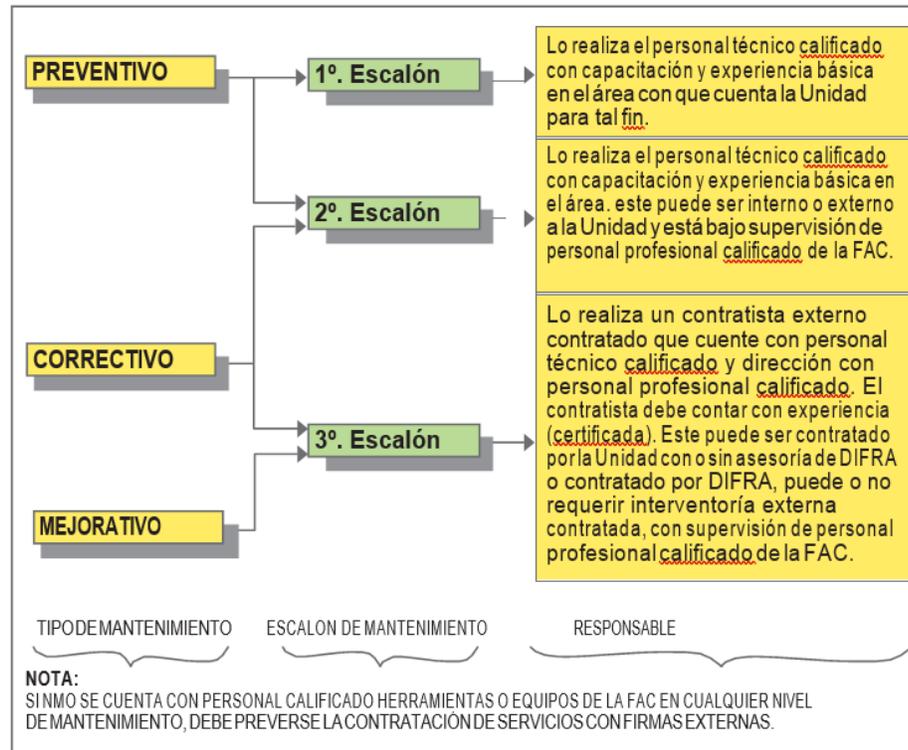


oportunidad y calidad dentro del contexto de los recursos disponibles. Todo esto con el cumplimiento de la normatividad vigente que sea aplicable a cada caso. Por medio de estas, la Dirección de Infraestructura determina "el tipo de mantenimiento que se debe realizar de acuerdo con su alcance el cual se puede clasificar de la siguiente forma:

2.4. Políticas de planeación

Determinar el tipo de mantenimiento que se debe realizar de acuerdo con su alcance el cual se puede clasificar de la siguiente forma

- **Preventivo:** Tiene como propósito prevenir el desgaste prematuro de la infraestructura y sus equipos asociados. Asimismo, tiene actividades como reemplazos, adaptaciones, restauraciones, inspecciones y evaluaciones. Estos procesos se realizan de acuerdo con un programa de revisiones o por el tiempo de funcionamiento.
- **Correctivo:** Tiene como objetivo recuperar la infraestructura y sus equipos asociados para ponerlos en servicio. Este proceso se realiza cuando hay daños en la infraestructura o en sus equipos asociados.
- **Mejorativo o de Actualización:** Tiene como propósito compensar la obsolescencia tecnológica o las nuevas exigencias que en el momento de construcción o adquisición no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad sí deben serlo.
- **Determinar los recursos humanos disponibles** (cantidad, nivel de capacitación, experiencia, condiciones físicas y mentales, entre otros).
- **Determinar los recursos físicos disponibles** (documentación, materiales, equipos, repuestos, herramientas, vehículos, elementos de seguridad personal, elementos para señalización de áreas de trabajo, elementos de comunicaciones, entre otros).
- **Determinar los recursos presupuestales**, así como el tiempo requerido (vigencias).
- **Lo anterior debe consolidarse en un plan anual de mantenimiento** que deberá contar con la aprobación del Comando de la Unidad y que deberá ser enviado anualmente a la Dirección de Infraestructura para revisión, análisis y control.
- **Ejecutar los mantenimientos según el nivel (escalón) de mantenimiento requerido.**

Figura 3. Estructura de mantenimiento de infraestructura y equipos asociados.

- Adicionalmente cada escuadrón o escuadrilla de instalaciones debe contar con:
 - Inventario actualizado anualmente de herramientas, materiales y equipos necesarios para cumplir con el plan anual de mantenimiento.
 - Planos actualizados de las edificaciones construidas o intervenidas de la UMA. La actualización de planos y diagramas deberá ser de conocimiento de la Dirección de Infraestructura.
 - Planos actualizados de la infraestructura de redes y servicios, así como la ubicación de equipos de la UMA. La actualización de planos y diagramas deberá ser conocida por la Dirección de Infraestructura.
- Información técnica necesaria que permita realizar cada uno de los mantenimientos (manuales de mantenimiento de infraestructuras y de sus equipos asociados) de acuerdo con los parámetros de calidad. En caso de no contar con manuales de mantenimiento se podrán apoyar del Anexo A del presente manual.
- Información documentada de la dosificación de químicos en las diferentes plantas de tratamiento de agua con el fin de optimizar su funcionamiento, reducir costos y determinar los costos de operación anual.
- Carpeta de seguimiento por cada una de las edificaciones, red y equipos que conforma la infraestructura de la UMA. Esta se debe registrar:



- Número de inventario FAC, valor y fecha de ingreso.
- Valor y alcance de cada uno de los mantenimientos realizados indicando si es efectuado por personal de la Unidad o contratado (en cuyo caso debe registrarse el número del contrato, objeto, datos del contratista, número, amparos y vigencia de las pólizas respectivas).

2.5. Políticas de ejecución

- El mantenimiento de la infraestructura y equipos asociados debe realizarse de acuerdo con el manual de operación y mantenimiento respectivo. Este debe ser ejecutado por personal calificado. Este debe contar con las herramientas, elementos y equipos necesarios para el cumplimiento de sus tareas en forma oportuna, segura, confiable y efectiva.
- Para la ejecución del mantenimiento de cada componente de la infraestructura física de la UMA podrán tenerse como referente las tareas que se exponen en el Anexo A.
- Deberá registrarse en el SIAL la orden de trabajo y diligenciar la totalidad de campos del formato respectivo.

2.6. Políticas de seguimiento

- Se debe llevar un registro de cada uno de los mantenimientos realizados a la infraestructura y sus equipos asociados a manera de carpeta de seguimiento (hoja de vida).
- A través del SIAL deberán generarse los indicadores de cubrimiento, oportunidad, satisfacción y cumplimiento de la programación de mantenimiento.
- Mediante visitas de control anual a las UMAs, la Dirección de Infraestructura verificará el cumplimiento del plan de mantenimiento enviado por cada Unidad, sin perjuicio de los informes adicionales que puedan ser requeridos".

(Información extraída del Manual de Instalaciones FAC-4.2-C, 2019).

3. PLANES DE MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

En referencia a la adquisición, renovación, mantenimiento y disposición de la infraestructura tecnológica, la Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea Colombiana, en su calidad de Institución de Educación Superior, y dependiente de las directrices establecidas por el Estado Colombiano, el Ministerio de Defensa Nacional, el Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia y el Comando de la Fuerza Aérea Colombia, da cumplimiento a las directrices establecidas a nivel



central por parte del Comando de Apoyo a la Fuerza (CODAF). Mencionada entidad, a través de la Jefatura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (JETIC), emite las directrices, procedimientos y demás regulación referente a la adquisición, renovación, mantenimiento y disposición de la Infraestructura Tecnológica, los Sistemas de Información, los Usos y Apropiación de la Tecnología, la Gestión TI, entre otros, de la diferentes Unidades Militares Aérea FAC - UMA.

La Fuerza Aérea Colombiana tiene establecido que su estructura estratégica para el desarrollo de los fines mencionados está centralizada en la Jefatura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (JETIC), a partir del 26 de marzo de 2018, según disposición 061 del 22 de diciembre de 2017, siendo dependiente dicha entidad del Comando del Apoyo a la Fuerza (CODAF). Con lo anterior, la institución se encuentra alineada con las directrices impartidas por el Ministerio TIC – MINTIC por motivo que dicho organismo gubernamental dictaminó que tales áreas deben ser parte de la alta dirección de las instituciones estatales; al ser la Jefatura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (JETIC) la responsable del cumplimiento de las pautas establecidas, la misma tiene a su cargo el control y la administración de la infraestructura tecnológica, motivo por el cual plantea, actualiza y ejecuta el Plan Estratégico Tecnologías de Información y Comunicaciones 2019-2022, el cual tiene código de calidad GA-JETIC-PL-001(ver anexo 3). Mencionado plan estratégico está alineado con las políticas establecidas en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del Ministerio de Defensa Nacional y del Ministerio de Telecomunicaciones - MINTIC, las cuales están en el marco de transformación que se implementó desde el 26 de marzo del 2019 a nivel nacional.

En mencionado plan se tiene contemplado el mejoramiento a la infraestructura TIC de la Fuerza Aérea Colombiana en todos sus niveles, por lo cual tiene como fin garantizar los sistemas de información, la estandarización en protocolos T.I., la seguridad física tecnológica, la centralización de procesos para optimización de la disponibilidad, la prestación de servicios, de hardware y de software, en conjunto con el cumplimiento de las políticas centrales para la gestión, administración y seguridad de la institución y de todas las Unidades Militares Aéreas - UMA. Lo anterior permite que la EPFAC, como UMA-IES dependiente del Comando de la Fuerza Aérea Colombiana – COFAC, realice seguimiento y de cumplimiento a la política y normatividad vigente establecida a nivel nacional.

El plan referenciado es el protocolo establecido por la FAC para que sus UMA's estructuren y definan su planeación y gestión tecnológica con el fin de mejorar sus procedimientos internos, el intercambio de información de los proyectos de T.I., el aprovechamiento de la información para el análisis y la toma de decisiones, permitiéndose así un mejoramiento continuo de la gestión institucional. A parte de contemplar el alcance descrito, dicho documento tiene una vigencia de cumplimiento de cuatro años, desde el año 2018 hasta el año 2022, fecha para la cual la Fuerza tendrá centralizado tales procesos para así ser más eficiente, garantizando el acceso y la disponibilidad de estos.



La EPFAC, adicional a realizar el seguimiento y ejecución correspondiente al plan descrito, también debe dar cumplimiento al portafolio de servicios establecidos por el Comando de la Fuerza Aérea Colombiana – COFAC, el cual tiene código de calidad GA-JETIC-DIR-001 (ver anexo 4), por motivo que este documento define y delimita los servicios tecnológicos que se encuentran operativos. A través de mencionado catálogo de servicios TIC se estructura y definen resultados, se mide el alcance, y se posiciona, optimiza y crea los nuevos servicios con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.

“El portafolio de servicios y el Catálogo de Servicios, fueron diseñados y desarrollados en los lineamientos del marco de Referencia del Ministerio de Defensa Nacional y Ministerio de Tecnologías de la Información. De acuerdo con los lineamientos relacionados con la estructuración, documentación y publicación del Portafolio de Servicios, se describe los componentes de los servicios planeados, en producción y en desarrollo. [A continuación, se presenta una breve descripción de los (...)] servicios en producción [, así (Catálogos de Servicios activos y Catálogos de Servicios retirados), que a continuación presentamos una breve descripción, así:



Fuente. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Guía del Dominio estrategia de TI: Definición del Portafolio de Servicios de TI. Versión 1.0, 14 de abril de 2015.

A continuación, se [describe (...)] cada componente del Portafolio de Servicios, y su categorización:





3.1. Servicios planeados o en desarrollo

Corresponde a los servicios de Tecnologías de información y Comunicaciones en proceso de diseño y desarrollo que permiten que el usuario tenga acceso a servicios de conectividad, servicios asociados a su puesto de trabajo y Servicios que gestionan la autenticidad, confidencialidad, disponibilidad, integridad y trazabilidad en los accesos a los sistemas. Se incluye los proyectos a nivel de TIC, que se están desarrollando y liderando en la JETIC, para el fortalecimiento de las capacidades a nivel misional y de apoyo dentro del modelo de gestión por Procesos en la FAC; fundamentales para el cumplimiento de la misión institucional, entre los cuales se encuentran

Servicios Nuevos	Descripción.
	<p>GESTOR DE CONTENIDO EMPRESARIAL Y MODELAMIENTO DE PROCESOS.</p> <p>Plataforma de información concebida para integrar los procesos relacionados con la Gestión documental y contractual, para obtener una fuente unificada de información que garantice unicidad, confiabilidad, confidencialidad y que facilite la consulta de documentos, la toma de decisiones, y haga una transformación digital en la gestión de la FAC. Responsable: Dirección de Arquitectura de los Sistemas de información(DIASI)</p>
	<p>VIRTUAL SUPPORT.</p> <p>Esta solución faculta el control remoto total de cualquier computador, como si estuviera en su puesto de trabajo, siendo utilizado para empresas que necesitan dar asistencia técnica y virtual; sin importar el tipo de conexión que tengan. Responsable: Dirección de Oficina de soporte técnico (SOTEC).</p>
	<p>HERRAMIENTA DE BACKUP – DATA CRÍTICA.</p> <p>Cambio de herramienta para hacer backups, de servidores, archivos, bases de datos, Exchange, sobre la infraestructura crítica del DATACENTER y centro de cómputo de la FAC. Responsable: Dirección de Tecnologías de información(DITEC)</p>



	<p>FILTRO WEB.</p> <p>Herramienta que controla y vigila la actividad en la Web en toda la entidad. Protege a los usuarios contra el contenido riesgoso con el bloqueo de sitios web maliciosos. Permite o restringe direcciones URL y establece políticas por usuario, grupo y calendario. Opera por categorías de bloqueo y filtra en HTTP/S. Responsable: Dirección de Seguridad de la información (DISEI).</p>
	<p>SERVICE DESK MOBILE.</p> <p>Solución informática que permite a sus especialistas y clientes finales gestionar los casos de soporte técnico de TIC, desde sus dispositivos móviles, con esta aplicación móvil, crea casos y visualice su información, consulta, crea y editar incidentes. Responsable: Dirección de Oficina de soporte técnico (SOTEC)</p>
	<p>CORRELACIONADOR DE BD.</p> <p>Sistema de seguridad que opera como correlacionador de diferentes bases de datos de la FAC. Desarrolla inteligencia de negocios, inteligencia artificial, analítica de datos. Se apoya en servicios de AZURE en la NUBE. Responsable: Dirección de Arquitectura de los S.I (DIASI)</p>
	<p>QUNIFORM (Sistema de Prendas para entrega de dotación)</p> <p>Sistema para la entrega de dotación para el personal militar, civil, cadetes, alumnos y soldados de la Fuerza Aérea Colombiana, que permite el registro de solicitudes, actualización de tallas/medidas, validación, gestión de inventario y partida presupuestal, descargue /asignación. Responsable: Dirección de Arquitectura de los Sistemas de información(DIASI)</p>

3.2. Servicios activos – catálogos de servicios

El Catálogo de Servicios de la Jefatura de Tecnologías de la Información es la única sección del portafolio de servicios publicada a los funcionarios, y se utiliza para apoyar la gestión administrativa y operativa de la Fuerza a través de la entrega de servicios con valor para los clientes de TI, preservando los niveles de calidad



acordados. El portafolio de servicios de TIC de JETIC se dividió en tres componentes, los cuales se describen a continuación:

- **COMPONENTE 1: Infraestructura Física:** Está conformado por los servicios que hacen posible que funcione de forma óptima la plataforma tecnológica entre ellos se contempla: Centro de Cómputo, Datacenter, granja de servidores, servidores de Bases de Datos, red LAN, red WAN, centros de cableado y UPS que los respaldan.
- **COMPONENTE 2: Plataforma de Aplicaciones:** Está compuesto por el desarrollo de las aplicaciones de software misionales, de apoyo y se dan soporte técnico a algunas aplicaciones de entidades externas.
- **COMPONENTE 3: Servicios hacia los Usuarios:** Se administran todos los servicios de ofimática, correo, red WIFI Directorio Activo, SAN, seguridad y Monitoreo."

PORTAFOLIO DE SERVICIOS ACTIVOS.



COMPONENTE I.
Infraestructura Física.



COMPONENTE II.
Plataforma de Aplicaciones
(Misionales, Apoyo)

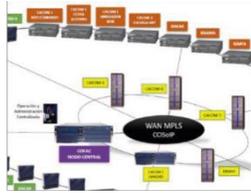


COMPONENTE III.
Atención a usuarios



Componente 1- infraestructura física

Servicios Infraestructura Tecnológica	Descripción.
	<p>BACKUP TFM.</p> <p>Herramienta que garantiza la disponibilidad de los datos críticos de las aplicaciones, servidores, bases de datos, mediante copias de seguridad, archivado, gestión espacio y planes de recuperación de desastres basada en políticas de seguridad para la protección de datos y la reducción de tiempos de administración y gestión.</p>
	<p>CONEXIÓN REMOTA.</p> <p>Permite el acceso a la información interna de los equipos de cómputo desde diferentes puntos geográficos por la naturaleza de las funciones y responsabilidades que tiene cierto tipo de personal en la Fuerza Aérea Colombiana.</p>
	<p>SERVIDORES.</p> <p>Es el encargado de suministrar la conexión de las estaciones de trabajo, servidores y equipos de comunicación entre sí, brindando conectividad a la red de área Local.</p>
	<p>DHCP.</p> <p>Es el protocolo cliente-servidor que proporciona un host de protocolo Internet (IP) con su dirección IP y otra información de configuración, para proteger la red de intrusos.</p>
	<p>FILE SERVER</p> <p>Repositorio que almacena y consulta información sensible para la Entidad, por lo tanto, su disponibilidad en funcionamiento es de alta importancia para el cumplimiento de las tareas misionales.</p>
	<p>LAN</p> <p>Es el encargado de suministrar la conexión de las estaciones de trabajo, servidores y equipos de comunicación entre sí, brindando. Conectividad a la red de área Local.</p>



COMUNICACIONES UNIFICADAS.

Facilitan la convergencia de múltiples tecnologías de comunicaciones en una única solución. En la Fuerza Aérea Colombiana están constituidos por el sistema de videoconferencia y el sistema de telefonía IP.



UPS.

Sistema eléctrico con capacidad inferior a 10KVA que se tiene como contingencia para la red regulada que soporta los equipos de TIC de las diferentes dependencias de la FAC, se usa para alimentar a un equipo electrónico o eléctrico, como un respaldo ante una falla en la alimentación eléctrica, para dar continuidad a la operación de la Fuerza y prevenir la pérdida de información o daños en los equipos y sistemas de información y Comunicaciones.



RED WAN (Wide Area Network).

Es la red de voz y datos que conecta todas las dependencias de la FAC, Interconectando todos los usuarios a nivel Nacional e internacional, con mayores tasas de transmisión, canales de respaldo y con diversos niveles (capas) de datos.



RED DE COMUNICACION AIRE – TIERRA.

El sistema aire-tierra de la FAC está compuesto por el sistema de comunicaciones de voz (VCS) instalado en las torres de control, los C312 de las UMA y por los radios de alcance extendido instalados en los cerros militares de todo el país, asignados a cada Unidad dependiendo de su área de responsabilidad. Se cuenta con dieciocho (18) sistemas FREQUENTIS instalados en las unidades aéreas y dos (02) centros de control CCOFA y ACCOFA.



RED MÓVIL DIGITAL.

La red móvil digital de las Fuerzas Militares es donde operan los radios trunking de la Fuerza Aérea Colombiana, los cuales son utilizados para las comunicaciones de seguridad y administrativas en las unidades aéreas, así como por el personal de protección de los altos mandos de la FAC. Se cuentan con 88 canales trunking en repetidores del CGFM y 1297 equipos en toda la FAC.



RED SATELITAL DE COMUNICACIONES.

La red satelital de la FAC suministrar los servicios TIC a nivel estratégico, como complemento y backup en la Fuerza de los canales de RIC; los cuales se encuentran ubicados en todas las UMA, unidades de ART, Sistemas de Radares de Vigilancia. La red satelital es de tecnología GILAT en banda KU, con un HUB ubicado en CATAM y 42 estaciones satelitales a nivel nacional.



RED DE RADARES.

La FAC cuenta con cinco radares de largo alcance ubicados en San Andrés, Riohacha, Marandúa, Tres Esquinas y San José del Guaviare; tres radares TPS-78 de largo alcance ubicados en La Flor, Bahía Málaga y Arauca, un radar TPS-703 de mediano alcance ubicado en CACOM-1 y un radar TPS-70 (entrenamiento y pruebas) en ESUFA. La señal radar es visualizada con el C2VS en el CCOFA a través de canales RIC o enlaces satelitales

Dedicados.



DIRECTORIO ACTIVO

Es la infraestructura organizada de almacenamiento de datos de usuarios y de los dispositivos tales como pc, e impresoras, donde se administra la validación y creación de usuarios de los Sistema de Información de la FAC.



	<p>ARANDA</p> <p>Aplicación a través de la los usuarios de servicios de TIC, tienen un único punto de contacto mediante el cual canalicen sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas, cuyo objetivo principal será responder de una manera oportuna, eficiente y con alta calidad a la solución de peticiones que dichos usuarios realicen, en relación a los diversos aspectos de la Tecnología de la Información y Comunicaciones.</p>
---	---

(Información extraída del PORTAFOLIO SERVICIOS DE JETIC).

Con la Disposición 061 de 2017 “por la cual se reestructura la organización de las dependencias de la Fuerza Aérea Colombiana”, se le asigna funciones a la Jefatura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones – JETIC, para dirigir, controlar y evaluar las políticas, estrategias y planes que garanticen el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, apoyando así el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la FAC. Tal documento se ve sometido a mejoramientos y actualizaciones continuas, las cuales están contempladas en el “PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO DE PRIMER NIVEL (computadores, impresoras, escáner, portátiles) 2020”, el cual tiene código de calidad GA-JETIC-PL-002 (ver anexo 5), siendo su alcance el siguiente:

“El Mantenimiento se deberá realizar en COFAC, Unidades Aéreas, dependencias externas y escuelas de formación. (COFAC – Bogotá).

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimiento preventivo de la FAC, el alcance de este documento corresponde a:

- a. Definición del cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios tecnológicos de la Entidad.
- b. Asignación de responsabilidades a los colaboradores del Grupo de Mantenimiento de la FAC, para que se proporcione el soporte técnico, mantenimiento preventivo de los recursos tecnológicos (hardware y software).
- c. El plazo de ejecución será desde la suscripción del acta de inicio hasta finales del mes de noviembre del año en curso.

CACOM – 1 (Puerto Salgar)
CACOM – 2 (Apiay – Meta)
CACOM – 3 (Malambo – Atlántico)
CACOM – 4 (Melgar – Tolima)



CACOM – 5 (Rionegro – Antioquia)
CACOM – 6 (Tres Esquinas – Caquetá)
EMAVI (Cali – Valle)
CATAM (Bogotá – Aeropuerto El dorado)
CAMAN (Madrid – Cundinamarca)
GACAS (Yopal - Casanare)
GACAR (San Andrés Isla)
GAORI (Marandúa – Vichada)
GAAMA (Leticia - Amazonas)
ESUFA (Madrid – Cundinamarca)
EPFAC (Bogotá)
OMEGA (La Macarena – Meta)".

(Información extraída del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Equipos de Cómputo de Primer Nivel ("Computadores, Impresoras, Escáner, Portátiles") 2020).

La Fuerza Aérea Colombiana, se ha comprometido con el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC). Es por ello por lo que en su Plan Estratégico de Tecnologías TI, ha detallado los procedimientos referentes a los mantenimientos preventivos y correctivos de sus servicios tecnológicos, necesidades que se pueden suplir mediante contratación en su modalidad de prestación de servicios, los cuales permiten realizar los respectivos mantenimientos a todos los equipos de cómputo de las dependencias del Comando de la Fuerza Aérea Colombiana y demás UMA.

Es así como la institución cuenta con un ente central el cual es el encargado de administrar, soportar y brindar la infraestructura tecnológica necesaria para que la misma realice seguimiento a sus políticas, planes, lineamientos y demás parámetros establecidos, según la regulación y normatividad vigente en Colombia. Así mismo, la Fuerza Aérea Colombiana establece que sus UMA deben contar con un mantenimiento preventivo para sus plataformas tecnológicas (servidores, impresoras, scanner, microcomputadores, equipos portátiles, tabletas de cómputo y plotters) teniéndose que prever en estos mantenimientos el desgaste, la corrosión y limpieza funcional de las partes para así generar una mayor durabilidad funcional de las máquinas de cómputo.

Con lo anteriormente descrito, la EPFAC da cumplimiento a las directrices de mantenimiento, renovación y actualización de la infraestructura tecnológica establecidas por el nivel central de la Fuerza. Por este motivo, la EPFAC proyecta su presupuesto para que tal sea aprobado por parte de la institución, la cual es la encargada de girar los recursos necesarios para suplir tales necesidades.

En cuanto al plan de renovación de los equipos de cómputo, actualmente la EPFAC da cumplimiento al informe semestral que tiene por código de calidad GA-JETIC-FR-002 FORMATO INVENTARIO PESI (ver anexo 6). Dicho formato es la base por medio de la cual la Fuerza consolida y proyecta sus necesidades referentes a equipos tecnológicos, las cuales son centralizadas y gestionadas a través de JETIC. En tal informe se pone en manifiesto la obsolescencia tecnológica de los equipos



tecnológicos con los que cuenta las UMA, a la par que se reporta la existencia total de equipos para la proyección de mantenimientos. Estos informes son solicitados mediante comunicaciones escritas electrónicas, motivo por el cual la Escuela de Postgrados FAC ha realizado la renovación de sus equipos de cómputo; adicionalmente, la EPFAC ha realizado la asignación de dos dispositivos tipo iPad al personal directivo de la EPFAC.

En referencia a la realización y soporte de primer nivel, la EPFAC se rige bajo los parámetros establecidos en el procedimiento que tiene código de calidad GA-JETIC-PR-001 "PROCEDIMIENTO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN DEL COMANDO DE APOYO A LA FUERZA" (ver anexo 7). Dicho documento establece el manejo del aplicativo ARANDA ya que es a través de este que los usuarios de los servicios TIC de la institución tienen un único punto de contacto, canalizando así sus necesidades relativas al uso de recursos y servicios de plataformas tecnológicas. El objetivo de mencionado procedimiento es responder y solucionar de manera oportuna, eficiente y con alta calidad las peticiones que sean allegadas por los usuarios. Con base en lo anterior, la EPFAC da cumplimiento al artículo 44. Políticas de actualización y renovación de la infraestructura física y tecnológica, de la resolución 015224 del 24 agosto de 2020, "Por la cual se establecen los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación de las condiciones de calidad de carácter institucional reglamentadas en el Decreto 1075 de 2015, modificado por el Decreto 1330 de 2019 para la obtención y renovación del registro calificado".

ANEXOS

1. Procedimiento para la elaboración, ejecución, control del plan de mantenimiento de infraestructura (aeronáuticas y no aeronáuticas) y equipos de apoyo logístico (no aeronáutico) en las unidades militares aéreas, escuelas de formación y clubes FAC. Código: GA-JELOG-PR-002.
2. Manual de Instalaciones. Código: FAC-4.2-C.
3. Plan Estratégico Tecnologías de Información y Comunicaciones 2019-2022. Código: GA-JETIC-PL-001.
4. Portafolio de servicios. Código: GA-JETIC-DIR-001.
5. Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Equipos de Cómputo de Primer Nivel (computadores, impresoras, escáner, portátiles) 2020. Código: GA-JETIC-PL-002.
6. Formato Inventario PESI. Código: GA-JETIC-FR-002.
7. Procedimiento de Tecnologías de la Información del Comando de Apoyo a la Fuerza. Código: GA-JETIC-PR-001.



COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Bogotá, D.C., el día veinticinco del mes de enero de 2023.


**Coronel ERVIN GAITÁN SERRANO
Director Escuela de Postgrados de la FAC**


**Mayor JAMES JOSE ROSERO RODRIGUEZ
Comandante Grupo de Apoyo Logístico**