

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES  
CONSEJO TÉCNICO DE AVIACIÓN CIVIL  
AUDITORÍA INTERNA

INFORME N° AI-08-2021

MENCIÓN DE CONTRATACIONES DE OBRA DEL  
PERIÓDO 2017 AL 2020 Y EVALUACIÓN INTEGRAL  
DEL PROYECTO DENOMINADO MEJORAMIENTO DEL  
AERÓDROMO LA MANAGUA, QUEPOS

OCTUBRE, 2021

**ÍNDICE**

ÍNDICE.....	1
Índice de cuadros y gráficos .....	3
Abreviaturas.....	5
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.- NATURALEZA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>9</b>
1.2.-JUSTIFICACIÓN .....	9
1.3.-OBJETIVOS .....	10
<b>1.3.1.- Objetivo general .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3.2.- Objetivos específicos.....</b>	<b>10</b>
1.4.- ALCANCE.....	11
1.5.- METODOLOGÍA.....	11
1.6.- TIPO DE AUDITORÍA.....	12
1.7.- NORMATIVA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y TÉCNICA.....	12
1.8.- CUMPLIMIENTO CON NORMAS GENERALES DE AUDITORÍA .....	15
1.9.- LIMITACIONES .....	15
1.10.- GENERALIDADES DEL ESTUDIO .....	15
1.10.1- MENCIÓN Y ASPECTOS IMPORTANTES DE LAS CONTRATACIONES DE OBRA DE LA DGAC DEL PERÍODO 2017 AL 2020 .....	17
1.10.2- PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA REALIZADOS ANTERIORMENTE PARA EL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.....	25
1.11.- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS.....	31
<b>II. COMENTARIOS.....</b>	<b>33</b>
2.1.- VERIFICACIÓN DEL CONTROL INTERNO A PARTIR DE LA COMPROBACIÓN DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA DGAC, PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO AERÓDROMO LA MANAGUA, QUEPOS .....	33
2.1.1- SOBRE LA CONFECCIÓN DEL EXPEDIENTE FÍSICO Y DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.....	33
2.1.1.1- ERRORES EN CONSECUTIVO DEL FOLIO DE LOS DOCUMENTOS QUE CONTIENE TANTO EL EXPEDIENTE FÍSICO COMO DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.....	34
2.1.1.2- CONFORMACIÓN DE UN ÚNICO EXPEDIENTE PARA SUSTENTAR LAS TRES LICITACIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS .....	36
2.1.1.3- SOBRE ROLES Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS .....	37

2.1.1.4- SOBRE METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE OFERTAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA .....	40
2.1.1.5- SOBRE DEBILIDADES EN LA COMPOSICIÓN DE LA MEMORIA DE CÁLCULO EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS	44
2.1.1.6- SOBRE AVANCE DE OBRA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS .....	55
2.1.1.7- DOCUMENTOS EN BORRADOR CONSIDERADOS COMO FORMALES EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS .....	61
2.1.1.8- CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS, FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA DGAC ...	63
2.2.- OBSERVACIONES POR AFECTACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TECNICAS .....	67
2.2.1.- INCUMPLIMIENTO MAQUINARIA EN SITIO (ANTIGÜEDAD) .....	67
2.2.2.- VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ATRASOS) ..	70
2.2.3.- SOBRE FISURAS SISTEMÁTICAS EN LOS CANALES TROPEZOIDALES DE CONCRETO .....	79
2.2.4.- AFLORO DE AGUA EN LA CARPETA DE ASFALTO .....	82
2.2.5.- MODIFICACIONES DE OBRA .....	83
2.2.6.- SOBRE LA VIABILIDAD AMBIENTAL.....	88
2.2.7.- SOBRE LA BITÁCORA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS....	89
<b>III. CONCLUSIONES</b> .....	92
<b>IV. RECOMENDACIONES</b> .....	97
<b>V. ANEXOS</b> .....	100
ANEXO N°1 CUADRO DE CONTRATACIONES DGAC 2017 A 2020.....	101
ANEXO N°2 LISTA DE VERIFICACIÓN.....	105
ANEXO N°3 OFICIOS DE LA CONTRALORIA .....	127
ANEXO N°4 PROYECTOS INSCRITOS EN MIDEPLAN.....	133
ANEXO N°5 OFICIO DGAC-DA-AI-OF-0425-2021.....	135
ANEXO N°6 OFICIO DGAC-DA-AI-OF-0435-2021.....	153
ANEXO N°7 FOTOGRAFÍAS AVANCE PROYECTO .....	156
ANEXO N°8 VALORACIÓN DE OBSERVACIONES AL BORRADOR DE INFORME POR DISCUSIÓN FINAL.....	164

**ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS**

<b>Cuadro N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Detalle de Proceso de Contratación Administrativa	26
2	Detalle de presentación de ofertas y montos primera Licitación Pública Nacional 2017LN-000003-0006600001	27
3	Detalle de presentación de ofertas y montos primera Contratación Directa 2019CD-000345-0006600001	29
4	Detalle de presentación de ofertas y montos segunda Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001	31
5	Expediente de la construcción de la obra	35
6	Expediente de la supervisión de calidad de la obra	35
7	Ofertas presentadas Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001.	44
8	Presupuesto Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Proyecto Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos	54
9	Detalle de ítems de pago, según tabla de pagos	59
10	Actividad Según Cronograma	73
<b>Gráfico N°</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Comparativo de costos contrataciones de obra pública DGAC 2017 AL 2020	19
2	Comparativo de costos contrataciones de inspección de calidad DGAC 2017 AL 2020	23
3	Programa de Trabajo	74

<b>Imagen</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Ubicación proyecto La Managua, Quepos	16
2	Oficio N° 230	62
3	Oferta MECO S.A.	62
4	Consulta registro público placa C 027875	69
5	Consulta registro público placa C 136476	69
6	Maquinaria en sitio	70
7	Vehículo placa C 027875	70
8	Vehículo placa C 136476	70
9	Pista asfaltada y sin pintar	77
10	Trabajos de pintura en la pista, cabecera 04	78
11	Trabajos de pintura en la pista, cabecera 22	78
12	Trabajos de pintura en la pista, zona de estacionamiento y viraje	78
13	Trabajos de pintura en la pista	78
14	Detalle constructivo, según planos	79
15	Medición desarrollo de las cunetas	81
16	Medición del espesor de las cunetas	81
17	Fisuras encontradas en las cunetas	81
18	Detalle estructura pavimentos, según planos	82
19	Afloro agua superficial en la carpeta asfáltica	83

20	Cambio tubería número 2	86
21	Canalización pluvial original 4 tubos	86
22	Vista tubos de concreto bajo la pista	87
23	Colocación de 2 tubos de concreto	87
24	Medida de separación de los tubos de centro a centro	88

### **ABREVIATURAS**

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
CETAC	Consejo Técnico de Aviación Civil
DGAC	Dirección General de Aviación Civil
UIA	Unidad de Infraestructura Aeronáutica
CFIA	Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos
CGR	Contraloría General de la Republica

## **RESUMEN EJECUTIVO**

### **¿Cuál fue el objetivo del estudio?**

Identificar mediante Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) e información suministrada por UIA, las diferentes contrataciones de obra de la DGAC realizadas del periodo 2017 al 2020; realizando evaluación integral al último Proyecto en ejecución denominado Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, efectuado mediante la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001, comprobando que esté responda a un proceso transparente y que su ejecución se desarrolle de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el cartel de licitación; con la finalidad de obtener un diagnóstico, que permita determinar el uso eficiente, efectivo y económico de los recursos públicos y comprobar que no se presentaron desviaciones o irregularidades, conforme la normativa que le aplica, las necesidades que originaron el proyecto y los requerimientos contractuales.

### **¿Por qué se justificó el estudio?**

Este informe de auditoría surge conforme al artículo noveno de la sesión ordinaria 49-2021, celebrada por el Consejo Técnico de Aviación Civil el 30 de junio del 2021.

### **¿Cuáles fueron los principales hallazgos?**

El estudio efectuado por Auditoría Interna, comprobó que el CETAC, mediante la participación de la UIA, realizó las coordinaciones y esfuerzos necesarios para cumplir con la ejecución y fiscalización del contrato del proyecto licitación pública nacional 2020LN-000001-0006600001, lo cual muestra que después de dos contrataciones anteriores que pretendían cumplir con el objetivo del proyecto Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos, finalmente se finalizó según proyecciones de la administración; considerando que al momento de la revisión y visita al sitio, por parte de la Auditoría Interna, el proyecto se encontraba con un avance de obra de un 6,5%<sup>1</sup>. No obstante, lo anterior, es importante mencionar, como oportunidad de mejora, que también se encontró algunas deficiencias de control interno, específicamente con la completitud de la documentación que contiene el expediente físico y digital, ambos suministrados por

---

<sup>1</sup> Desde el punto de vista financiero. Ver detalle en acápite: 2.1.1.6- SOBRE AVANCE DE OBRA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS. No obstante, desde el punto de vista constructivo el avance era mayor.

funcionarios de la UIA; además de consideraciones técnicas que merecen atención por parte del personal técnico de la UIA para garantizar la calidad de los trabajos realizados.

A continuación, se resumen los hallazgos que serán desarrollados más adelante en este documento:

- Sobre la confección del expediente físico y digital **que se mantiene en la UIA** del Proyecto la Managua, Quepos, se encontró debilidades importantes que limitan dar trazabilidad a las decisiones y acciones llevadas a cabo.
- Errores en consecutivo del folio de los documentos que contiene tanto el expediente físico como digital **de la UIA** del Proyecto La Managua, Quepos.
- Conformación de un único expediente para sustentar las tres licitaciones relacionadas con el proyecto La Managua, Quepos, se constató que los documentos existentes crean confusión entre los eventos anteriores con los actuales.
- Sobre roles y responsabilidad del proyecto la Managua, Quepos, se comprueba el incumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC en ausencia del formulario 7F248, Matriz de roles y responsabilidades.
- Sobre metodología para análisis de ofertas de proyectos de infraestructura, no se encontró una metodología definida para realizar el análisis de ofertas por parte de la UIA y la Unidad de Proveeduría Institucional.
- Sobre debilidades en la composición de la memoria de cálculo en el expediente del proyecto la Managua, Quepos, en el 7M26 Manual de Proyectos de la UIA, no se aclara sobre los requerimientos mínimos que debe contemplar la memoria de cálculo, para que sirvan como criterios para definir la composición del expediente de los diferentes proyectos en la DGAC.
- Documentos en borrador considerados como formales en el expediente del proyecto La Managua, Quepos, se encontró documentos con contenido técnico impresos en hojas similares a las de cuaderno aspecto, ya que se trata de documentos formales que pertenecen a la gestión de una institución pública en sustento de una obra con un alto costo para la institución.
- Cumplimiento de procedimientos, formularios e instructivos del sistema de gestión de calidad de la DGAC, se comprobó que, de un total de 32 formularios enlistados, 12 no se encontraron, representando un 38% del total que se esperaba encontrar en el expediente.

- Incumplimiento de maquinaria en sitio (antigüedad), se evidenció en la visita al sitio que algunos de los equipos y maquinaria no cumplen con la antigüedad máxima requerida en el cartel de licitación.
- Verificación cumplimiento de cronograma (atrasos), se verificó en sitio, el día jueves 8 de julio de 2021, por parte de esta Auditoría atrasos importantes en la obra, señalados por la UIA según oficio DGAC-DA-IA-OF-0359-2021, con fecha 22 de junio del 2021.
- Sobre fisuras sistemáticas en los canales trapezoidales de concreto, se verificó en sitio, el día jueves 8 de julio de 2021, por parte de esta Auditoría.
- Afloro de agua en la carpeta de asfalto, se verificó en sitio, el día jueves 8 de julio de 2021, por parte de esta Auditoría puntos de afloro de agua, por capilaridad, en la superficie del asfalto.
- Modificaciones de obra, se evidencia deficiencias en la planificación del proyecto por parte de la UIA, ya sea por error u omisión de manera voluntario o involuntaria, llevando a situaciones que comprometa el presupuesto inicialmente aprobado o bien elevar los costos del proyecto total; ya que solo un día después de dar inicio la obra, se solicita la primera orden de servicio y 27 días después se solicita la tercera orden de servicio, por reacomodo de cantidades para atender ítems de la tabla de pago.

### **¿Qué esperamos de la Administración?**

Que las recomendaciones que se emiten en este informe sean consideradas con la finalidad de que se implementen, actualicen y apliquen los controles que proceden en la gestión que se realiza en la Unidad de Infraestructura Aeronáutica (UIA).

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1.- NATURALEZA DEL ESTUDIO**

La Auditoría interna es una actividad que tiene por objetivo fundamental examinar y evaluar la adecuada y eficaz aplicación de los sistemas de control interno, velando por la preservación de la integridad del patrimonio y la eficiencia de su gestión económica, proponiendo al Consejo y al Jerarca, las acciones correctivas pertinentes.

A raíz de la reciente salida a la luz pública de los posibles delitos de corrupción, entre empresas reconocidas en la construcción de infraestructura y entidades gubernamentales, surge la necesidad de auditar los contratos de obra pública suscritos por la Dirección General de Aviación Civil.

Cabe destacar, que, aunado a lo anterior, la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) presentó el Presupuesto Ordinario para el período 2020, por un monto de **¢76.700,00 millones**, avalado por el Consejo Técnico en el artículo cuarto de la Sesión Ordinaria 69-2019 del 17 de setiembre de 2019.

En orden de relevancia en los gastos, el primer lugar lo ocupa la partida Bienes Duraderos con un 44,87%, donde se distingue subpartidas como Aeropuertos, Terrenos y Edificios, en dicha partida se encuentra la mayor parte de gastos necesarios para el cumplimiento de las metas, de ahí que resulta imperativo auditar las actividades contrataciones relacionadas con esta partida.

### **1.2.-JUSTIFICACIÓN**

Este informe de auditoría surge conforme al artículo noveno de la sesión ordinaria 49-2021, celebrada por el Consejo Técnico de Aviación Civil el 30 de junio del 2021, el cual dicta:

**ARTICULO -09** “En aras de contar con toda la información y de la transparencia con que se han llevado los procesos, se solicita tener documentados todos los procesos, por lo que el Consejo Técnico ACUERDA.:

1. Solicitar a la auditoría interna que realice la revisión de las diferentes contrataciones de obra que existen y que presenten ante el Consejo un informe al respecto.

### **1.3.-OBJETIVOS**

#### **1.3.1.- Objetivo general**

Identificar mediante Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) e información suministrada por UIA, la identificación de las diferentes contrataciones de obra de la DGAC realizadas del periodo 2017 al 2020; y comprobar que la última contratación ejecutada en la DGAC, denominado Proyecto de Mejoramiento del Aeródromo La Mangua, Quepos, mediante la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 se efectuara con transparencia y en cumplimiento de controles establecidos por la administración y que se ejecute de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en el cartel.

#### **1.3.2.- Objetivos específicos**

1. Comprobar el cumplimiento de los controles establecidos por la administración para transparentar los procesos de planificación, programación, presupuestación, contratación y ejecución del proyecto La Managua, Quepos, por parte de las unidades participantes.
2. Verificar la existencia y aplicación de controles para inspeccionar y supervisar que el proceso de ejecución del proyecto La Managua, Quepos, se realice acorde con las especificaciones del cartel y cronograma, tanto en alcance, como en calidad y tiempo.
3. Comprobar la existencia y correcta utilización de la Bitácora de Obra del Proyecto La Managua, Quepos, según lo establece el “Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras” del CFIA.

#### **1.4.- ALCANCE**

Para el presente informe, se revisó el expediente digital de la plataforma tecnológica del Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP) durante el mes de julio de 2021. Así como el expediente físico **y digital de la UIA** del Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos. Se muestran resultados razonables a partir de las pruebas realizadas por esta Auditoría de acuerdo con la información revisada y suministrada.

#### **1.5.- METODOLOGÍA**

La auditoría se llevó a cabo utilizando como instrumentos de recopilación de información, las técnicas de auditoría, entre ellas, la indagación, análisis, confirmaciones de información, comprobaciones de datos, inspección física, rastreo de procesos y la observación.

Con el fin de comprobar el estado de las obras, avance, calidad y cumplimientos contractuales se efectuó una visita al sitio de proyecto el jueves 8 de julio de 2021, desde las 10 horas y hasta las 14 horas aproximadamente.

Los asistentes a dicha inspección fueron:

1. Oscar Serrano Madrigal, Auditor General DGAC
2. Maribel Muñoz Arrieta, Subauditora General DGAC
3. Luis Camacho Calvo, Auditor DGAC
4. José Manuel Blanco Mazariegos, Auditor Externo de Ingeniería
5. Allen Vargas Rodríguez, Jefe del Desarrollo Aeroportuario
6. Fabián Brenes Arce, Director del Proyecto
7. Sergio Alonso Alvarado Sánchez, Director Técnico de MECO
8. Hermes Bonilla Delgado, Ing. Residente de MECO
9. Jorge Chavarría, Control de Calidad ITP
10. Jeffrey Ramírez, Consultor de Calidad de Consorcio
11. Manuel Vargas, Inspector de LGC

Los objetivos y agenda de la vista mencionada se indican a continuación:

- Revisión de alcance del proyecto.
- Revisión de planos.
- Revisión de avance de obra.
- Revisión de cronograma.
- Revisión de avance financiero.
- Revisión de órdenes de cambio.
- Revisión de expropiaciones.
- Revisión de extensión de plazos y justificación.
- Revisión de bitácora.
- Inspección visual del sitio y obras.

#### **1.6.- TIPO DE AUDITORÍA**

Corresponde a una auditoria de carácter especial enfocado en determinar la transparencia de la planificación, contratación y ejecución del Proyecto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, efectuado mediante la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001.

#### **1.7.- NORMATIVA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y TÉCNICA**

Para efectuar la auditoria se utilizaron como criterios de evaluación:

- Ley General de Control Interno, Nº 8292.
- Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE).
- Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, (R-DC-119-2009).
- Normas Generales de Auditoría para el Sector Público (R-DC-064-2014).
- Ley Nº 8131, Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos.
- Ley Nº 8422, Ley contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública
- Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) Quinta Edición – 2013.

- Procedimiento 7P03, Gestión Infraestructura Aeronáutica.
- Manual 7M26, Dirección de Proyectos Infraestructura.
- El cartel, la oferta y el contrato de la Licitación Pública 2020LN-000001-0006600001, Mejoramiento del Aeródromo de Quepos La Managua.
- Ley Nº 7494 de Contratación Administrativa y su Reglamento.
- Políticas, acuerdos de Junta Directiva, directrices internas del CETAC, vinculadas con el tema de investigación.

Asimismo, en la tramitación del presente estudio se deberá observar lo estipulado en la Ley General de Control Interno, Nº 8292, específicamente en los siguientes artículos:

Artículos 37, 38 y 39: Solo sí es dirigido al jerarca (entiéndase CETAC)

**Artículo 37.- Informes dirigidos al jerarca.** Cuando el informe de auditoría esté dirigido al jerarca, este deberá ordenar al titular subordinado que corresponda, en un plazo improrrogable de treinta días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de tales recomendaciones, dentro del plazo indicado deberá ordenar las soluciones alternas que motivadamente disponga; todo ello tendrá que comunicarlo debidamente a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente.

**Artículo 38.- Planteamiento de conflictos ante la Contraloría General de la República.** Firme la resolución del jerarca que ordene soluciones distintas de las recomendadas por la auditoría interna, esta tendrá un plazo de quince días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponerle por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicarle que el asunto en conflicto debe remitirse a la Contraloría General de la República, dentro de los ocho días hábiles siguientes, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

La Contraloría General de la República dirimirá el conflicto en última instancia, a solicitud del jerarca, de la auditoría interna o de ambos, en un plazo de treinta días hábiles, una vez completado el expediente que se formará al efecto. El hecho de no ejecutar injustificadamente lo resuelto en firme por el órgano contralor, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el capítulo V de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N° 7428, de 7 de setiembre de 1994.

**Artículo 39.-Causales de responsabilidad administrativa.** El jerarca y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de servicios.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos incurrirán en responsabilidad administrativa, cuando debiliten con sus acciones el sistema de control interno u omitan las actuaciones necesarias para establecerlo, mantenerlo, perfeccionarlo y evaluarlo, según la normativa técnica aplicable.

Asimismo, cabrá responsabilidad administrativa contra el jerarca que injustificadamente no asigne los recursos a la auditoría interna en los términos del artículo 27 de esta Ley.

Igualmente, cabrá responsabilidad administrativa contra los funcionarios públicos que injustificadamente incumplan los deberes y las funciones que en materia de control interno les asigne el jerarca o el titular subordinado, incluso las acciones para instaurar las recomendaciones emitidas por la auditoría interna, sin perjuicio de las responsabilidades que les puedan ser imputadas civil y penalmente.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos también incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, por obstaculizar o retrasar el cumplimiento de las potestades del auditor, el subauditor y los demás funcionarios de la auditoría interna, establecidas en esta Ley.

Cuando se trate de actos u omisiones de órganos colegiados, la responsabilidad será atribuida a todos sus integrantes, salvo que conste, de manera expresa, el voto negativo.”

### **1.8.- CUMPLIMIENTO CON NORMAS GENERALES DE AUDITORÍA**

El estudio se ejecutó de conformidad con las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público” (R-DC-64-2014) y las “Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en sector Público”.

### **1.9.- LIMITACIONES**

No se identificaron limitaciones para el desarrollo de este estudio.

### **1.10.- GENERALIDADES DEL ESTUDIO**

El Aeródromo La Managua (OACI: MRQP), está ubicado aproximadamente a 5 km de Quepos, sobre la Ruta Nacional 34 Costanera Sur. El aeródromo de Quepos –con un amplio impacto en la actividad turística– es el tercero en importancia en el país. Según una estimación propuesta por el Departamento de Recursos Financieros en 2018, el cual estima el flujo anual de pasajeros en 33.818 y una tarifa por uso de la Terminal de \$8.35 por pasajero, la DGAC percibiría anualmente un total de \$282.380,30 de ingresos brutos por año. El aeródromo sirve de Hub secundario para las aerolíneas locales Sansa y Aerobell, ofreciendo vuelos regulares y chárter a nivel nacional.

**Imagen N° 1**  
**Ubicación del proyecto La Managua, Quepos**



Previo a las intervenciones, El aeródromo de Quepos, no contaba con las dimensiones estándar de la OACI, su pista es con orientación 04/22, tiene 1159 metros de longitud y un ancho de 23m, con una superficie en base estabilizada.

El aeródromo tampoco contaba con la conformación de las franjas tanto longitudinal como transversal y zonas de seguridad, pintura de pista, la evacuación de las aguas de lluvia era inadecuada y al no existir cerramiento perimetral en su totalidad puede permitir el tránsito de personas y animales a zonas totalmente restringidas.

Según el Cap.3 punto 3.1.13. ANEXO 14) de la OACI, la pendiente longitudinal de la pista no debe exceder el 1.25%, situación que no se cumplía.

También se incumplía lo establecido en el Capítulo 3, punto 3.3.1 del Anexo 14 de la OACI ya que la configuración de las plataformas de viraje típica no era la adecuada y tomando en cuenta que estas instalaciones no cuentan con calle de rodaje o una curva de viraje que facilite el viraje de 180° de las aeronaves, el alcance de los trabajos contemplaba rectificar esta anomalía.

En términos generales, los alcances del mejoramiento del aeródromo se resumen en el siguiente listado:

- Escarificar toda la base estabilizada existente en toda la pista, deberá ser colocado en las franjas de seguridad con su adecuada compactación.

- Nivelar las franjas de seguridad con material granular de la base estabilizada a perfilar y material granular de préstamo.
- Colocar una base granular 18 cm de espesor
- Construir una carpeta asfáltica 12 cm de espesor, en pista.
- Construir una carpeta asfáltica de 7 cm en los márgenes de pista con un ancho de 2 metros perimetralmente.
- Construir una carpeta asfáltica de 5 cm en el área de maniobras según se indica en planos.
- Realizar la señalización de pista.
- Construir un cerramiento perimetral según planos.
- Construir las obras hidráulicas para el manejo de aguas superficiales.
- Eliminar los obstáculos.
- Construir un acceso a instalaciones de terminal de pasajeros, adecuada para el tránsito de pasajeros y equipo de acarreo de equipaje.

#### **1.10.1- MENCIÓN Y ASPECTOS IMPORTANTES DE LAS CONTRATACIONES DE OBRA DE LA DGAC DEL PERÍODO 2017 AL 2020**

##### **A) Contrataciones de obras realizadas del 2017 al 2020 en la DGAC.**

Del periodo 2017 a 2020 se realizaron 14 contrataciones de obra pública (**Ver Anexo 1**), las cuales se enumeran a continuación:

1. Mejoramiento Aeródromo Drake, Director de Proyecto Ingeniero: Víctor Monge Corrales, Consorcio Condeco, monto adjudicado ₡3 058 354 365,32 (2017) finalizado.
2. Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos, Director de Proyecto Ingeniero: Víctor Monge Corrales, Consorcio Aeródromo La Managua (Grupo Orosi S.A - Transportes Orosi Siglo XXI S.A. - AJIP Ingeniería LTDA) monto adjudicado ₡5.395.039.680,30 (2017) resolución contractual.

3. Mejoramiento de los pavimentos de las calles de rodaje, plataforma, conexión adyacente a la pista de aterrizaje y parqueo, del AITBP. Director de Proyecto Ingeniero: Allen Vargas Rodríguez, Asfaltos CBZ monto adjudicado ₡278 418 766,00 (2017) finalizado.
4. Mejoramiento Aeródromo Upala, Director de Proyecto Ingeniero: Víctor Monge Corrales, Constructora Herrera monto adjudicado ₡1.205 989 286,00 (2017) finalizado.
5. Mejoramiento Aeródromo Guápiles, Director de Proyecto Ingeniero: Víctor Monge Corrales, Constructora Herrera, monto adjudicado ₡1.531 391.009,89 (2017) finalizado.
6. Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur, Director de Proyecto Ingeniero: Ignacio Acuña Fallas, Constructora MECO, monto adjudicado ₡1.450.410.197,88 (2018) finalizado.
7. Mejoramiento de los pavimentos de la pista de aterrizaje, plataforma y demarcación horizontal AIDOQ. Director de Proyecto Ingeniero: Alexander Sánchez Mora, Constructora MECO, monto adjudicado ₡883 694 691,99, (2018) finalizado.
8. Mejoramiento de Terminal de AIL, Arquitecta: Marcela Gutiérrez Flores, Consorcio Maderotec, monto adjudicado ₡1 758 900 000,00 (2018) rescisión contrato.
9. Mejoramiento Aeródromo Golfito, Director de Proyecto Ingenieros: Debby Beer Rojas/ David Rojas Alfaro, Grupo CONDECO VAC S.A, monto adjudicado ₡314 227 760,53 (2018) finalizado.
10. Mejoramiento Aeródromo Pérez Zeledón, Director de Proyecto, Arquitecto: Oscar Arguedas, Grupo CONDECO VAC S.A, monto adjudicado ₡331 186 594,49 (2018) finalizado.
11. Mejoramiento Aeródromo Golfito Fase II, Director de Proyecto Ingeniero: Ignacio Acuña Fallas, Constructora MECO, monto adjudicado ₡610.968.156,09 (2019) finalizado.

12. Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur Fase II, Director de Proyecto Ingeniero: Ignacio Acuña Fallas, Consorcio Coninesa – CIV, monto adjudicado ₡192.734 806,43 (2019) finalizado.
13. Construcción de un hangar para el Servicio de Vigilancia Aérea (SVA) en el Aeródromo de Coto 47 y obras conexas. Director de Proyecto Ingenieros: Debby Beer Rojas/ David Rojas Alfaro Grupo, Constructora Hernán Solís, monto adjudicado \$744 357,08.
14. Mejoramiento Aeródromo Quepos La Managua, Director de Proyecto Ingeniero: Ignacio Acuña Fallas Constructora MECO, monto adjudicado ₡1 673 945 037,93 (2020) en ejecución.

De acuerdo con las contrataciones de obra pública realizadas por la DGAC del periodo 2017 al 2020, se efectuó 14 contrataciones de obra pública con un monto de adjudicación total de **₡22.836.815.199**, para la cual se realiza análisis comparativos de costos entre las contrataciones tal como se muestra en el siguiente Grafico.

**Gráfico 1**



Fuente: Ficha Técnica UIA y SICOP.

**B) Cantidad de contrataciones para cada empresa constructora de las obras de infraestructura realizadas del 2017 al 2020 en la DGAC**

**(Ver Anexo N° 1)** Del total de las contrataciones de obra pública se adjudicaron:

- 1 contratación **Consortio Coninesa – CIV**, por un monto de ₡192.734.806, lo cual representa un 1% del total adjudicado.
- 1 contratación **Consortio Maderotec**, por un monto de ₡1.758.900.000, lo cual representa un 8% del total adjudicado.
- 1 contratación **Constructora Herrera**, por un monto de ₡1.205.989.286, lo cual representa un 5% del total adjudicado.
- 1 contratación **Asfaltos CBZ**, por un monto de ₡278.418.766, lo cual representa un 1% del total adjudicado.
- 1 contratación **Consortio La Managua (Grupo Orosi - Transportes Orosi Siglo XXI – AJIP Ingeniería LTDA)**, por un monto de ₡5.395.039.680, lo cual representa un 24% del total adjudicado.
- 3 contrataciones **Consortio CONDECO PG**, por un monto de ₡3.703.768.720, lo cual representa un 16% del total adjudicado.
- 1 contratación **Constructora Hernán Solís**, por un monto de ₡4.151.554.847, lo cual representa un 18% del total adjudicado.
- 5 contrataciones **Constructora MECO**, por un monto de ₡6.150.409.094, lo cual representa un 27% del total adjudicado.

**C) Empresas de supervisión de calidad contratadas por la DGAC del 2017 al 2020**

Del periodo 2017 a 2020 se realizaron 14 contrataciones de calidad (**Ver Anexo 1**), las cuales se enumeran a continuación:

1. Mejoramiento Aeródromo Drake, Director de Proyecto Ing. Víctor Monge Corrales, Adjudicatario: **CACISA SOCIEDAD ANONIMA**, Monto Adjudicado: ₡48 553 232,00 (2017) Finalizado.
2. Mejoramiento Aeródromo Quepos La Managua, Director de Proyecto Ing. Víctor Monge Corrales, Adjudicatario: **LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima**, Monto Adjudicado: ₡44 212 459,99, (2017) Rescisión Contrato.
3. Mejoramiento de los pavimentos de las calles de rodaje, plataforma, conexión adyacente a la pista de aterrizaje y parqueo, del AITBP, Director de Proyecto Ing. Allen Vargas Rodríguez, Adjudicatario: **Vieto y Asociados S.A.**, Monto Adjudicado: ₡8 991 000,00, (2017) Finalizado.
4. Mejoramiento Aeródromo Upala, Director de Proyecto Ing. David Rojas Alfaro, Adjudicatario: **Consorcio MSD Consultores-LGC Ingeniería de Pavimentos S.A.**, Monto Adjudicado: ₡38 125 070,00 (2017) Finalizado.
5. Mejoramiento Aeródromo Guápiles, Director de Proyecto Ing. Lisette Pérez Esquivel, Adjudicatario: **Consorcio MSD Consultores y Constructores S.A.; Fonvar S.A. y LGC Ingeniería de pavimentos S.A.**, Monto Adjudicado: ₡59 245 194,00 (2017) Finalizado.
6. Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur, Director de Proyecto Ing. Ignacio Acuña Fallas, Adjudicatario: **IMNSA Ingenieros Consultores S.A.**, Monto Adjudicado: ₡33 092 800,00 (2018) Finalizado.
7. Mejoramiento de los pavimentos de la pista de aterrizaje, plataforma y demarcación horizontal AIDOQ, Director de Proyecto Ing. Alexander Sánchez Mora, Adjudicatario: **Castro y de la Torre**, Monto Adjudicado: ₡12 221 472,00 (2018) Finalizado.
8. Mejoramiento de Terminal de AIL Director de Proyecto no asignación, Adjudicatario: no adjudicado, Monto Adjudicado: ₡0,00, (2018) Rescisión Contrato.

9. Mejoramiento Aeródromo Golfito, Director de Proyecto Ing. Ignacio Acuña Fallas, Adjudicatario: **IMNSA Ingenieros Consultores S.A.**, Monto Adjudicado: ₡18 900 000,00 (2018) Finalizado.
10. Mejoramiento Aeródromo Pérez Zeledón, Director de Proyecto Arq. Oscar Arguedas, Adjudicatario: **IMNSA Ingenieros Consultores S.A.**, Monto Adjudicado: ₡11 436 000,00 (2018) Finalizado.
11. Mejoramiento Aeródromo Golfito Fase II, Director de Proyecto Ing. Ignacio Acuña Fallas, Adjudicatario: **VIETO – TOPYTUR**, Monto Adjudicado: ₡14 824 000,00 (2019) Finalizado.
12. Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur Fase II, Director de Proyecto Ing. David Rojas Alfaro, Adjudicatario: **Vieto y Asociados S.A.**, Monto Adjudicado: ₡10 235 000,00 (2019) Finalizado.
13. Construcción de un hangar para el Servicio de Vigilancia Aérea (SVA) en el Aeródromo de Coto 47 y obras conexas, Director de Proyecto Ing. David Rojas Alfaro, Adjudicatario: **Consorcio LAUHER – IGSA**, Monto Adjudicado: ₡24 955 500,00 (2019) Finalizado.
14. Mejoramiento Aeródromo Quepos La Managua, Director de Proyecto Ing. Fabian Brenes Arce, Adjudicatario: **CONSORCIO - MSD - FONVAR - LGC (Integrado por las empresas LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima, M.S.D. Consultores y Constructores S.A. y Fonvar S.A.)**. Monto Adjudicado: ₡30 879 815,27, (2020) En Ejecución.

De acuerdo con las contrataciones de inspección de calidad realizadas por la DGAC del periodo 2017 al 2020, se efectuó 14 contrataciones de obra pública, tal como se mencionó, y para ellas, se realizaron 13 contrataciones de inspección de calidad debido a que se rescindió el contrato del proyecto denominado “Mejoramiento de Terminal de Aeropuerto Internacional de Limón por lo que no se realizó dicha contratación. De las 13 se adjudicó un monto total de ₡355.671.543,26, lo que representa un 100% de las contrataciones efectuadas, tal como se muestra el detalle comparativo de costos en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 2**



Fuente: Ficha Técnica UIA y SICOP.

**C) Cantidad de contrataciones para la supervisión de Calidad de las obras de infraestructura realizadas del 2017 al 2020 en la DGAC**

Del total de las contrataciones de inspección de calidad se adjudicaron:

- 1 contratación **Casisa Sociedad anónima – CIV**, por un monto de ₡48.553 232, lo cual representa un 14% del total adjudicado.
- 1 contratación **Castro y de la Torre**, por un monto de ₡12.221.472, lo cual representa un 3% del total adjudicado.
- 3 contrataciones **CONSORCIO - MSD - FONVAR - LGC (Integrado por las empresas LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima, M.S.D. Consultores y Constructores S.A. y Fonvar S.A.)**, por un monto de ₡128.250.079,27, lo cual representa un 36% del total adjudicado.

- 1 contratación **Consorcio LAUHER – IGSA**, por un monto de ₡24.955.500, lo cual representa un 7% del total adjudicado.
- 3 contrataciones de **IMNSA Ingenieros Consultores S.A.**, por un monto de ₡63 428 800, lo cual representa un 18% del total adjudicado.
- 1 contratación **LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima**, por un monto de ₡44.212.459,99, lo cual representa un 12% del total adjudicado.
- 1 contratación **VIETO - TOPYTUR**, por un monto de ₡14.824.000, lo cual representa un 4% del total adjudicado.
- 1 contratación **Vieto y Asociados S.A.**, por un monto de ₡19.226.000, lo cual representa un 5% del total adjudicado.

#### **D) Directores de proyectos asignados por UIA en periodos del 2017 al 2020**

De acuerdo con los procesos de contratación de obra y supervisión de calidad realizados por la UIA del período 2017 al 2020 para los diferentes proyectos analizados anteriormente, se observa la asignación en varios proyectos un mismo Director de proyectos y es el mismo director quién tiene a cargo la gestión de la contratación de la empresa que supervisa la calidad de la obra, así como, la formulación del presupuesto y modificaciones que se requieran.

A continuación, se detalla dicha los directores para proyectos en mención:

- **Ingeniero: Victor Monge Corrales**, se le asignaron **4 proyectos** (Aeródromo Drake, Upala, Guápiles y La Managua, Quepos) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 29% de las 14 contrataciones efectuadas.
- **Ingeniero: Allen Rodríguez**, se le asignó **1 proyecto** (Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 7% de las 14 contrataciones efectuadas.

- **Ingeniero: Ignacio Acuña Fallas**, se le asignaron **4 proyectos** (Aeródromo Palmar Sur, Golfito Fase II, Palmar Sur Fase II y La Managua, Quepos) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 29% de las 14 contrataciones efectuadas.
- **Ingeniero: Alexander Sánchez Mora**, se le asignó **1 proyecto** (Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 7% de las 14 contrataciones efectuadas.
- **Arquitecta: Marcela Gutiérrez Flores**, se le asignó **1 proyecto** (Aeropuerto Internacional de Limón) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 7% de las 14 contrataciones efectuadas.
- **Ingenieros: Debby Beer Rojas y David Rojas Alfaro**, se les asignó **2 proyectos** (Aeródromo Golfito y Hangar Supervisión Vigilancia Aérea) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 14% de las 14 contrataciones efectuadas.
- **Arquitecto: Oscar Arguedas**, se le asignó **1 proyecto** (Aeródromo Pérez Zeledón) así como la contratación de la empresa de calidad, lo que representa un 7% de las 14 contrataciones efectuadas.

#### **1.10.2- PROCESOS DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA REALIZADOS ANTERIORMENTE PARA EL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

El Consejo Técnico De Aviación Civil y la Dirección General de Aviación Civil, a través de la proveeduría institucional, promovieron la primera licitación de mejoras para el Aeródromo Quepos La Managua, basados en la justificante de que es el Aeródromo con mayor tráfico comercial nacional del país, es un destino importante para el turismo de sol y playa y no cuenta con las dimensiones estándar de la OACI, por lo que se deberá adecuar a la tipología 2B.

- a) En **la primera licitación**, se decidió rescindir el contrato por incumplimientos contractuales, la segunda licitación se declaró infructuosa y la tercera está en proceso de ejecución, a continuación, el detalle de cada una.

**Cuadro N° 1**  
**Detalle proceso de Contratación Administrativa, según Expediente**  
**la UIA e Informe AI-02-2019 y AI-004-2019**

<b>PRIMER PROCESO DE CONTRATACION ADMINISTRATIVA</b>	
<b>Licitación Pública Nacional SICOP 2017LN-000003-0006600001</b>	
Presupuesto:	₡ 3.200.203.440,00
Monto Adjudicado:	₡ 5.395.039.680,30
Adjudicatario:	Consortio Aeródromo La Managua (Grupo Orosi S.A. & Transportes Orosi Siglo XXI S.A.)

<b>SEGUNDO PROCESO DE CONTRATACION ADMINISTRATIVA</b>	
<b>Contratación Directa SICOP 2019CD-000345-0006600001</b>	
Presupuesto:	₡ 1.380.000.000,00
Monto Adjudicado:	-
Adjudicatario:	Infructuosa

<b>TERCER PROCESO DE CONTRATACION ADMINISTRATIVA</b>	
<b>Licitación Pública Nacional SICOP 2020LN-000001-0006600001</b>	
Presupuesto:	₡ 1.715.340.000,00
Monto Adjudicado:	₡ 1.673.945.037,93
Adjudicatario:	Constructora MECO S.A. (en proceso de ejecución)

**Fuente:** Ficha Técnica UIA y SICOP.

Para el primer proceso de contratación administrativa Licitación Pública Nacional 2017LN-000003-0006600001, los trabajos a realizar indicados en el cartel son los siguientes:

- Escarificar 07 cm del material bituminosos existente en toda la pista, debe ser colocado y compactado en la zona del STOPWAY con riego de liga adecuado.
- Construir una base estabilizada de 15.24cm (6") de espesor, con cemento hidráulico de 25 kg/cm<sup>2</sup> a los siete días en toda la pista y ampliación.
- Construir una base estabilizada de 15.24cm (6") de espesor, con cemento hidráulico de 25 kg/cm<sup>2</sup> a los siete días en conectores y plataformas.
- Construir una losa de concreto hidráulico de 15,24 cm (6") de espesor, con resistencia de 370kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días, con fibra, en toda la pista y ampliación.

**INFORME AI-08-2021**

- Construir una losa de concreto hidráulico de 15,24 cm (6") de espesor, con resistencia de 370kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días, con fibra, en conectores y plataformas.
- Nivelar las franjas de seguridad con material granular tipo préstamo.
- Construir un cerramiento perimetral según planos.
- Pintar totalmente la pista, conectores, acceso y plataformas.
- Construir las obras hidráulicas.
- Eliminar los obstáculos.
- Construir un módulo de edificio Terminal.
- Construir un sistema contra incendio en terminal.
- Construir parqueos en terminal.
- Construir un acceso a instalaciones.

Las empresas que participaron y los montos ofertados en este proceso de Licitación se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2**  
**Detalle de presentación de ofertas y montos primera Licitación Pública**  
**Nacional 2017LN-000003-0006600001**

<b>Nombre del oferente en SICOP</b>	<b>Monto ofertado en SICOP</b>	<b>Fecha presentación SICOP</b>
JCB Constructora y Alquiler Sociedad Anónima	₡ 4 039 098 018,83	22/3/2017
Dinaju Sociedad Anónima	₡ 4 817 474 302,06	22/3/2017
Constructora Hernán Solís S.R. L	₡ 5 193 066 587,04	22/3/2017
Consortio Aeródromo La Managua ( <b>Grupo Orosi – Transportes Orosi Siglo XXI – AJIP Ingeniería Ltda.</b> )	₡ 5 395 039 680,30	22/3/2017
Constructora MECO Sociedad Anónima	₡ 5 504 241 769,39	22/3/2017

**Fuente:** Información recopilada de SICOP.

Fue adjudicada a la empresa Consortio Aeródromo La Managua (Grupo Orosi S.A. & Transportes Orosi Siglo XXI S.A) por un monto de ₡5.395.039.680,30.

Dicho contrato fue rescindido unilateralmente, por incumplimientos contractuales por parte del adjudicatario, según resolución del procedimiento administrativo 28-2019 del CETAC con fecha 30 de Enero de 2019, aprobado mediante el artículo 5 de la sesión ordinaria 08-2019, de acuerdo con los incumplimientos indicados por el Órgano Director según se detallan:

1. Incumplimiento de cuotas obrero-Patronales con la caja costarricense de seguro social.
2. Incumplimiento de Inscripción del director técnico en el proyecto.
3. Incumplimiento presencia del Regente Ambiental en el proyecto
4. La orden de incumplimiento de Cronograma para la construcción de la base estabilizada: Finalización en campo de los trabajos el día 18 de abril de 2018.
5. Incumplimiento contractual de visitas del Ingeniero Director Técnico de Proyecto.
6. Incumplimiento contractual de visitas del Ingeniero Residente de Proyecto.
7. Incumplimiento de cronograma de construcción de losa de concreto.
8. Incumplimiento de solicitud de información de profesionales en reunión de pre-construcción.
9. Incumplimiento con cronogramas ofertados de proyecto, atrasos generados por el contratista y cronograma actualizado de proyecto.
10. Incumplimiento contractual de Maquinaria a utilizar en el proyecto
11. Incumplimiento en auto control de calidad de los trabajos
12. Incumplimiento por no existencia de Bitácora de muestreo
13. Incumplimiento por colocación de material (concreto) bajo lluvia

Sin embargo, debido a los atrasos y a la urgencia de poner en funcionamiento el aeródromo, se tomó la decisión de solicitar a la Contraloría General de la República, una autorización para promover una licitación con las características de una Contratación Directa concursada el detalle de todo el proceso de solicitud con la Contraloría General de la Republica se detallan en el **(Ver Anexo 3)**.

**b) Para el segundo proceso** de contratación administrativa, de acuerdo con la autorización de la CGR se efectúa la Contratación Directa 2019CD-000345-0006600001, los trabajos a realizar indicados en el cartel son los siguientes:

- Escarificar toda la base estabilizada existente en toda la pista, debe ser colocado en las franjas de seguridad con su adecuada compactación.
- Nivelar las franjas de seguridad con material granular de la base estabilizada a perfilar y material granular de préstamo.
- Colocar una base granular 18 cm de espesor
- Construir una carpeta asfáltica 12 cm de espesor, en pista.
- Construir una carpeta asfáltica de 7 cm en los márgenes de pista con un ancho de 2 metros perimetralmente.
- Construir una carpeta asfáltica de 5 cm en el área de maniobras según se indica en planos.
- Realizar la señalización de pista.
- Construir un cerramiento perimetral según planos.
- Construir las obras hidráulicas para el manejo de aguas superficiales.
- Eliminar los obstáculos.
- Construir un acceso a instalaciones de terminal de pasajeros, adecuada para el tránsito de pasajeros y equipo de acarreo de equipaje.

Las empresas que participaron y los montos ofertados en este proceso de contratación se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3**  
**Detalle de presentación de ofertas y montos primera Contratación**  
**Directa 2019CD-000345-0006600001**

<b>Nombre del oferente en SICOP</b>	<b>Monto ofertado en SICOP</b>	<b>Fecha presentación SICOP</b>
Constructora Hernán Solís Sociedad de Responsabilidad Limitada	₡1 553 148 540,33	6/1/2020
Constructora Meco Sociedad Anónima	₡1 725 460 104,57	6/1/2020

**Fuente:** Información recopilada de SICOP.

Esta contratación no se adjudicó y este proceso fue comunicado por la Proveeduría Institucional a través de la plataforma SICOP mediante aviso de Declaratoria Infructuosa, en el que avisa a los interesados, que el Consejo Técnico de Aviación Civil, mediante el artículo undécimo de la sesión ordinaria 25-2020 celebrada el día 13 de abril del 2020, acordó declararla infructuosa conforme lo establecido en el artículo 86 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, lo anterior de conformidad con lo descrito en los oficios DGAC-DG-OF-0479-2020 y DGAC-DFAPROV-OF-0073-2020, según recomendación emitida por la Comisión de Recomendación de Adjudicación de Licitaciones, fundamentándose con lo resuelto por la División de Contratación Administrativa de la Contraloría General de la República en el oficio 03743 (DCA-0851) del 13 de marzo del 2020, quien denegó la autorización a la Dirección General de Aviación Civil, para modificar el monto condicionado en el punto 1 del oficio No. 18314 (DCA-4409) del 22 de noviembre de 2019, lo que significó la improcedencia legal para adjudicar el presente proceso de Contratación Directa Autorizada por parte del Consejo Técnico de Aviación Civil.

**c) Para el tercer proceso** de contratación administrativa, de acuerdo con el comunicado de (Declaratoria Infructuosa) por parte de la proveeduría Institucional se efectúa la Licitación Pública Nacional SICOP 2020LN-000001-0006600001, los trabajos a realizar indicados en el cartel son los siguientes:

- Escarificar toda la base estabilizada existente en toda la pista, debe ser colocado en las franjas de seguridad con su adecuada compactación.
- Nivelar las franjas de seguridad con material granular de la base estabilizada a perfilar y material granular de préstamo.
- Colocar una base granular 18 cm de espesor
- Construir una carpeta asfáltica 12 cm de espesor, en pista.
- Construir una carpeta asfáltica de 7 cm en los márgenes de pista con un ancho de 2 metros perimetralmente.
- Construir una carpeta asfáltica de 5 cm en el área de maniobras según se indica en planos.
- Realizar la señalización de pista.
- Construir un cerramiento perimetral según planos.
- Construir las obras hidráulicas para el manejo de aguas superficiales.
- Eliminar los obstáculos.
- Construir un acceso a instalaciones de terminal de pasajeros, adecuada para el tránsito de pasajeros y equipo de acarreo de equipaje.

Las empresas que participaron y los montos ofertados en este proceso de Licitación se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro Nº 4**  
**Detalle de presentación de ofertas y montos segunda Licitación**  
**Pública Nacional SICOP 2020LN-000001-0006600001.**

<b>Nombre del oferente en SICOP</b>	<b>Monto ofertado en SICOP</b>	<b>Fecha presentación SICOP</b>
Constructora MECO Sociedad Anónima	1.673.945.037,926	7/9/2020
Consortio MRQP.	1.696.282.038,13	7/9/2020

**Fuente:** Información recopilada de SICOP.

Fue adjudicada a la empresa Constructora MECO Sociedad Anónima por un monto de **₡1.673.945.037,926**.

### **1.11.- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS**

En atención a lo señalado en la Norma Nº 205 (Comunicación de resultados) de las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, el 19 de agosto del año en curso se remitió nota, AI-208-2021, con el fin convocar a la conferencia final, con el propósito de atender, escuchar y valorar opiniones, discrepancias y aportes que puedan surgir de los resultados finales que obtuvimos durante el estudio. Este ejercicio se llevó a cabo por medio de la plataforma Microsoft Teams el 01 de setiembre del 2021, con la presencia, por parte de la Administración de:

1. Sr. Gonzalo Coto Fernández, Director CETAC
2. Sr. Álvaro Vargas Segura, Director General
3. Sr. Luis Miranda Muñoz, Subdirector General
4. Sra. Silvia Jiménez Cascante, Jefe del Departamento de Aeropuertos
5. Sra. Kattia Pérez Nuñez, Jefe del Departamento Financiero Administrativo
6. Sr. Olman Durán Arias, Jefe de Proveeduría Institucional
7. Sr. Heiner Rojas Zamora, Encargado del Proceso de Proveeduría.
8. Sr. Alexander Sánchez Mora, Jefe de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica

9. Sr. Daniel Calderón Mata, Encargado de Planificación de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica
10. Sr. Allen Vargas Rodríguez, Encargado de Desarrollo Aeroportuario de la Unidad de Infraestructura
11. Aeronáutica
12. Sr. Fabián Brenes Arce, Director Proyecto de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica
13. Sr. Ignacio Acuña Fallas, Encargado de Diseño de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica

De igual forma, por parte de la Auditoría Interna, participaron:

1. Sr. Oscar Serrano Madrigal, Auditor General
2. Sra. Maribel Muñoz Arrieta, Sub Auditora
3. Sr. Luis Antonio Camacho Calvo, Auditor
4. Sr. José Manuel Blanco Mazariegos, Auditor Externo
5. Sra. Ileana Chavarría Arce, Auditora.

Producto de ese ejercicio se recibieron una serie de observaciones comentarios y sugerencias por parte de los auditados, las cuales, cuando se consideró conveniente, se introdujeron los cambios correspondientes dentro del informe. **(Ver anexo N°8)**

## **II. COMENTARIOS**

### **2.1.- VERIFICACIÓN DEL CONTROL INTERNO A PARTIR DE LA COMPROBACIÓN DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA DGAC, PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO AERÓDROMO LA MANAGUA, QUEPOS**

Como parte del proceso de comprobación a la existencia y aplicación de un sistema de control interno eficiente y efectivo que asegure la transparencia en operaciones administrativas y técnicas, realizadas por la Dirección General de Aviación Civil, en el presente apartado se mencionan debilidades importantes, encontradas por la Auditoría Interna, principalmente por incumplimientos a los aspectos técnicos y administrativos establecidos a través de manuales, procedimientos, formularios e instructivos del sistema de gestión de calidad de la institución y estándares mínimos de calidad para desarrollo de proyectos de obra.

De acuerdo con lo anterior, se verificó el cumplimiento de procedimientos y manuales establecidos para proyectos en el Área de Infraestructura Aeronáutica, a partir del 7P03 Procedimiento Gestión de la Infraestructura Aeronáutica y 7M26 Manual de Dirección de Proyectos Infraestructura Aeronáutica.

#### **2.1.1- SOBRE LA CONFECCIÓN DEL EXPEDIENTE FÍSICO Y DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

Para el desarrollo del proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, la unidad de Infraestructura Aeronáutica ha conformado 6 ampos, organizados en 2078<sup>2</sup> folios los correspondientes a la construcción de obra que lleva a cabo la empresa Constructora MECO S.A según Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 y 887 folios correspondientes a la empresa de calidad denominada Consorcio MSD-FONVAR-LGC según Licitación Abreviada 2020LA-000011-0006600001 ; tal como se detalla a continuación:

El detalle de expedientes físicos correspondientes a la empresa constructora (MECO), se indica a continuación:

- Expediente N°1: folios 00001 a 00553
- Expediente N°2: folios 00554 a 00959
- Expediente N°3: folios 00960 a 01581
- Expediente N°4: folios 01582 a 02078.

El detalle de expedientes físicos correspondientes a la empresa supervisora de calidad (CONSORCIO - MSD - FONVAR - LGC Integrado por las empresas LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima, M.S.D. Consultores y Constructores S.A. y Fonvar S.A.), se indica a continuación:

- Expediente N°1: folios 00001 a 00550
- Expediente N°2: folios 00551 a 00887

De la revisión realizada por Auditoría Interna a dichos expedientes se encontró debilidades importantes que limitan dar trazabilidad a las decisiones y acciones llevadas a cabo, tanto por los profesionales representantes de la UIA, como por los representantes de la empresa contratada para el desarrollo de obra, como las empresas que realizan las inspecciones de calidad. Dentro de las debilidades encontradas se menciona aquellas que llaman la atención por su impacto y relevancia desde el punto de vista técnico y administrativo; tal como se describe a continuación:

#### **2.1.1.1- ERRORES EN CONSECUTIVO DEL FOLIO DE LOS DOCUMENTOS QUE CONTIENE TANTO EL EXPEDIENTE FÍSICO COMO DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

De la verificación realizada por la Auditoría, tanto el expediente físico como el digital conformado por UIA, se encontró errores en el consecutivo, lo cual demuestra debilidades de supervisión y control en los archivos documentales que sustentan la operación administrativa; situación que da la posibilidad de que se materialice algún riesgo por pérdida o sustitución de información que resulte de interés en casos específicos, en beneficio o perjuicio de una de las partes que conforman la contratación. Los casos específicos se muestran a continuación:

**Cuadro N°5**

**Expediente de la construcción de la obra**

<b>Número de expediente</b>	<b>Observación de auditoria</b>
Expediente N° 1	Salto del folio 00459 al 00550, lo cual muestra la ausencia de 91 folios
Expediente N° 4	Salto del folio 01706 al 1708, lo cual muestra la ausencia de 2 folios
Expediente N° 4	Salto del folio 01748 al 01750, lo cual muestra la ausencia de 2 folios
Expediente N° 4	Sin folio documento entre los folios de 01831 y 01832
Expediente N° 4	Sin folio documento entre los folios de 01986 y 01987
Expediente N° 4	Numeración que repite a partir del folio 02094 el folio siguiente 02005 generando una alteración en el consecutivo total de 74 folios. Es decir, debió ser 02168 y no 02078

**Fuente:** Expediente físico de la UIA

**Cuadro N°6**

**Expediente de la supervisión de calidad de la obra**

<b>Número de expediente</b>	<b>Observación de auditoria</b>
Expediente N° 1	Sin folio documento entre los folios de 00365 y 00366
Expediente N° 1	Sin folio documento entre los folios de 00530 y 00531
Expediente N° 2	Sin folio documento entre los folios de 00685 y 00686

**Fuente:** Expediente físico de la UIA

De las observaciones anotadas en los cuadros anteriores, ante consulta realizada por auditoria a la UIA, se indicó que los errores se deben a un mal funcionamiento de la herramienta utilizada para realizar los folios; aseveración que muestra la falta de supervisión y control en el tema que se analiza, lo cual contraviene a lo establecido en las Normas de Control Interno para el Sector Público en lo que interesa indica lo siguiente:

"4.5.1 Supervisión constante El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de la gestión institucional y la observancia de las regulaciones atinentes al SCI, así como emprender las acciones necesarias para la consecución de los objetivos".

De acuerdo con lo indicado con la normativa la administración es responsable de velar y comprobar la supervisión de las actividades que realizan sus colaboradores en procura de brindar garantía de eficiencia y eficacia de las operaciones cuando se utilizan fondos públicos.

### **2.1.1.2- CONFORMACIÓN DE UN ÚNICO EXPEDIENTE PARA SUSTENTAR LAS TRES LICITACIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

En el ejercicio de revisión de los expedientes físicos de la contratación en ejecución, 2020LN-000001-0006600001, se localizan, sin diferenciación y clasificación alguna, documentos que correspondían a los dos anteriores eventos que procuraron desarrollar el proyecto de Mejoramiento del Aeródromo La Managua, mediante la Licitación 2017LN-000003-0006600001 y Contratación Directa 2019CD-000345-0006600001. Con dicha situación se comprueba que para la presente contratación no se conformó un expediente único, dejando documentos en referencia a las actividades que es necesario sustentar, según la especificaciones técnicas, planos y costo del proyecto; que es claro, para esta última licitación cambió el alcance del proyecto con una variación de un 68% menos respecto a la primera licitación y un 21% respecto a la segunda contratación.

En este sentido la Auditoría constató que los documentos existentes crean confusión entre los eventos anteriores con los actuales, principalmente porque según manifestación de funcionarios de UIA, muchos de estos documentos se utilizaron como respaldo para la nueva contratación, sin que exista algún documento que evidencie que la información de la contratación anterior califique para los alcances de la contratación en ejecución.

La situación actual nuevamente enfoca a la debilidad referida en el punto anterior, ante la falta de supervisión, que en el caso específico afecta la calidad, confiabilidad, oportunidad y utilidad de la información. En este aspecto también se menciona en las Normas de Control Interno para el Sector Público, en lo que interesa, se transcribe lo siguiente:

"5.6 Calidad de la información El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un

enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo. Los atributos fundamentales de la calidad de la información están referidos a la confiabilidad, oportunidad y utilidad.”

### **2.1.1.3- SOBRE ROLES Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

Uno de los aspectos más importantes en la función pública es establecer los roles y responsabilidades de actividades que se realizan desde la gestión administrativa y en el caso en estudio, con mayor razón al tratarse de un proyecto de obra pública donde se invierten grandes sumas de dinero que constituyen fondos públicos, y son direccionadas desde las aprobaciones de la gestión para lo cual los roles y responsabilidades deben estar identificados con el fin de rendir cuentas sobre la eficiencia y eficacia de su gestión. No obstante, en el ejercicio de revisión realizado por la Auditoría Interna, no se encontró documento que evidencie los roles y responsabilidades, situación que fue validada por el Jefe de Planificación de la UIA, señor Daniel Calderón Mata, mediante un correo a solicitud de esta Auditoría. Asimismo, se comprueba el incumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC en ausencia del formulario 7F248, Matriz de roles y responsabilidades.

De acuerdo con lo indicado es evidente que, al no existir la matriz de roles y responsabilidades definida formalmente en el proyecto, deja al descubierto la seguridad de poder responsabilizar individualmente a los actores que actualmente toman decisiones en torno a la planificación, ejecución, calidad y desembolsos de la obra.

Es importante mencionar que en el expediente físico se identificó el formulario 7F34 Asignación de personal y se encuentran documentos firmados por funcionarios que se identifican como:

- Responsable del Proceso de Adjudicación (Análisis Integral): MSc. Olman Duran Arias -Jefe de la Proveduría Institucional-, Licda. Vanessa Madriz Sequeira -Asesora Jurídica-, Ing. Alexander Sánchez Mora -Jefe Unidad de Infraestructura Aeronáutica-, y Lic. Ronald Romero Méndez -Jefe de la Unidad de Recursos Financieros.
- Encargado de Proyecto: **Ing. Ignacio Acuña Fallas.**

- Director de Proyecto: **Ing. Fabian Brenes Arce.**
- Jefe del Proceso de Planificación Aeroportuario: **Ing. Daniel Calderón Mata.**
- Jefe del Proceso de Desarrollo Aeroportuario: **Ing. Allen Vargas Rodríguez.**
- Encargado de Elaboración Presupuesto Proyecto: **Ing. Ignacio Acuña Fallas.**
- Encargado de la confección de los Términos de Referencia: **Ing. Ignacio Acuña Fallas.**
- Encargado del Análisis de Ofertas (Infra): **Ing. Ignacio Acuña Fallas**, Ing. Daniel Calderón Mata, Ing. Alexander Sánchez Mora.
- Analista Encargado del Departamento de Proveeduría: Carlos Guerrero Torres.
- Responsable por la elaboración de la memoria de cálculo: **Ing. Ignacio Acuña Fallas**

De la información indicada llama la atención a esta Auditoría, que, dentro del expediente del proyecto no se localizó el formulario FSA-248 matriz de roles y responsabilidades debidamente cumplimentado para el presente proyecto. No obstante lo anterior, se identifican claramente funcionarios que han asumido tareas importantes dentro de las etapas de planificación y ejecución; con la observación de que al menos uno de estos funcionarios, Ing. Ignacio Acuña Fallas, es el responsable de atender tareas, donde por sana práctica administrativa y de control, deberían ser segregadas para garantizar una gestión administrativa con transparencia que muestre la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos públicos.

Aunado a lo anterior se determinó que el documento denominado “Memoria de Cálculo” no se encuentra bien definido en el expediente físico, ni digital de UIA, siendo un documento base para proyectar el costo-presupuesto y planificación general de toda obra, ante consulta de esta Auditoría, se recopiló que dicha actividad la realizó el Ing. Ignacio Acuña Fallas quién argumentó que el documento lo elaboró su persona, se puede observar en el expediente varias versiones del documento en Excel denominado Tabla de pagos IAF, el cual posee las siguientes pestañas: TP AVR: presupuesto remitido por el Ing. Allen Vargas, TP 1251: tabla de pagos como respuesta a la Contraloría General de la República, remitida mediante oficio DGAC-DG-OG-1251-2021, TP IAF FINAL: presupuesto final, TP KUM: tabla

de pagos con revisión de los ítems de pago con respecto a planos, TP IAF TORS: tabla de pagos a incluir en los términos de referencia, resumen de tablas de pago con las variaciones, costos de canales, costo de rampa de acceso y comparación de tablas de pago con variaciones presentada a la CGR, a solicitud de esta Auditoría mediante oficio AI-176-2021 con fecha 14 de julio del 2021, dirigido al señor Alexander Sánchez Mora Jefe de la UIA, el señor Ignacio Acuña Fallas, mediante el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 aporta la documentación anteriormente indicada, misma que es remitida mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0429-2021 con fecha 19 de julio del 2021 firmado por el Jefe de UIA señor Alexander Sánchez Mora y el Encargado de Planificación señor Daniel Calderón Mata.

En este sentido esta Auditoría encuentra una debilidad muy importante al no identificarse la matriz de roles y responsabilidades en el expediente del proyecto, ya que no se evidencia cuáles son los roles y responsabilidades de los funcionarios que están desempeñándose en el proyecto.

Lo anterior afecta el cumplimiento de las Normas de Control Interno para el Sector Público 2.5.1 y 2.5.3, tal como se detallan a continuación:

2.5.1 Delegación de funciones El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurarse de que la delegación de funciones se realice de conformidad con el bloque de legalidad, y de que conlleve la exigencia de la responsabilidad correspondiente y la asignación de la autoridad necesaria para que los funcionarios respectivos puedan tomar las decisiones y emprender las acciones pertinentes.

2.5.3 Separación de funciones incompatibles y del procesamiento de transacciones El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurarse de que las funciones incompatibles, se separen y distribuyan entre los diferentes puestos; así también, que las fases de autorización, aprobación, ejecución y registro de una transacción, y la custodia de activos, estén distribuidas entre

las unidades de la institución, de modo tal que una sola persona o unidad no tenga el control por la totalidad de ese conjunto de labores. Cuando por situaciones excepcionales, por disponibilidad de recursos, la separación y distribución de funciones no sea posible debe fundamentarse la causa del impedimento. En todo caso, deben implantarse los controles alternativos que aseguren razonablemente el adecuado desempeño de los responsables.

Así las cosas, es evidente la necesidad de que en tareas importantes donde se proyectan los costos de una obra pública, y se desarrolla toda la etapa de planificación, se realicen con los controles administrativos necesarios que aseguren la transparencia, eficiencia, eficacia y economía en el uso y administración del recurso público.

#### **2.1.1.4- SOBRE METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE OFERTAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**

A partir de la verificación realizada por esta Auditoría Interna al expediente de la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, en lo que respecta al análisis de ofertas no se encontró una metodología definida para realizar el análisis de ofertas por parte de la UIA y la Unidad de Proveeduría Institucional.

La comprobación de lo indicado se logró a partir de información suministrada por la Unidad de Proveeduría Institucional según correo del 21 de julio del 2021, donde se solicitó la metodología que se utiliza para determinar si una oferta es razonable, excesiva o ruinoso, tal como se indica a continuación:

“Con respecto a las contrataciones de obra pública, la metodología aplicada para determinar si una oferta es razonable, excesiva o ruinoso, esta determinación la realiza la Unidad Infraestructura o Proceso de Mantenimiento, pero ellos la realizan con comparación de ofertas contra el presupuesto detallado de cada ítem de la Tabla de Pagos que componen el proyecto y no a nivel de oferta final, ya que al tener ellos un presupuesto previo al

proceso de contratación, pueden visualizar sobre que ítem en específico ocupan que se les requieran a los oferentes que realicen alguno tipo de explicación, ya que cada ítem las empresas tienen que presentar un presupuesto detallado (Anexo2) de lo que componen esa Línea, y todo eso ellos lo plasman en el informe técnico final que remiten a la Proveeduría para su inclusión en el Análisis Integral.”

De acuerdo con lo anterior quién determina si una oferta cumple o no cumple, es la UIA, quién mediante oficio de análisis de ofertas remite a la Unidad de Proveeduría Institucional para la conformación del análisis integral, en el cual se establece la recomendación de adjudicación.

Al respecto, a través de reunión efectuada el 13 de julio del 2021 con personal de UIA, se indica a esta Auditoría que quien realiza el análisis de oferta es el Ing. Ignacio Acuña Fallas, aspecto que comprueba esta Auditoría mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0626-2020 del 20 de julio del 2020, donde se muestra el análisis de ofertas firmado por el Ing. Ignacio Acuña Fallas Director de Proyecto, el Ing. Daniel Calderón Mata Jefe de Desarrollo Aeroportuario y el Ing. Alexander Sánchez Mora Jefe de la UIA. Sin embargo, ante consulta directa de la Auditoría, no se responde sobre la existencia clara de una metodología o procedimiento específico, para lo cual se aporta solo el contenido del oficio anteriormente mencionado.

Así las cosas, con el fin de conocer la forma en que UIA realiza el análisis, se extrae del oficio mencionado, los aspectos que conforman el análisis realizado, al menos para este proyecto, y, para cada una de las ofertas presentadas. En lo que interesa se indican los análisis realizados:

- Tabla de pagos.
- Estructura de costos por reglón de pago.
- Razonabilidad de precios
- Requisitos de admisibilidad.
- Plazo.
- Maquinaria.
- Declaración jurada.
- Cronograma de trabajo.
- Requisitos financieros.
- Experiencia del oferente y del personal.

- Laboratorio y matriz de auto control de calidad.
- Metodología constructiva y plan de gestión ambiental.
- Subcontratos de maquinaria y equipo.
- Póliza de riesgos y especificaciones electromecánicas.

Se observa, que los análisis se realizan tomando en cuenta las especificaciones técnicas establecidas en el cartel de licitación, no obstante, no existe procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis, independientemente del funcionario que lo realice, así como las subsanaciones, las interpretaciones de si una oferta cumple o no cumple u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado.

Con el fin de fortalecer la actividad anterior y cumplir con la normativa que debe observar todo funcionario público, en procura de la transparencia y sana administración de los recursos públicos, es importante recordar lo que establece la Ley Nº8422. Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública, en su artículo tercero:

“Artículo 3º-Deber de probidad. El funcionario público estará obligado a orientar su gestión a la satisfacción del interés público. Este deber se manifestará, fundamentalmente, al identificar y atender las necesidades colectivas prioritarias, de manera planificada, regular, eficiente, continua y en condiciones de igualdad para los habitantes de la República; asimismo, al demostrar rectitud y buena fe en el ejercicio de las potestades que le confiere la ley; asegurarse de que las decisiones que adopte en cumplimiento de sus atribuciones se ajustan a la imparcialidad y a los objetivos propios de la institución en la que se desempeña y, finalmente, al administrar los recursos públicos con apego a los principios de legalidad, eficacia, economía y eficiencia, rindiendo cuentas satisfactoriamente.”

De conformidad con lo anterior y con el fin de ilustrar la forma en que se realizó el análisis de oferta de la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, a

continuación, se muestra los análisis realizados para las diferentes ofertas presentadas:

- **Ofertas Analizadas:**

Oferta N° 1: Consorcio MRQP, monto ofertado sin IVA ₡1,501,134,547.02, monto ofertado con IVA ₡1,696,282,038.93

Oferta N° 2: Constructora MECO S.A., monto ofertado sin IVA ₡1,481,367,290.20, monto ofertado con IVA ₡1,673,945,037.93

- **Determinación si la oferta cumple o no cumple:**

**Oferta N° 1: Consorcio MRQP**

No cumple técnicamente por las siguientes razones:

1. Omisión de insumos y maquinaria que presenta en la metodología de trabajo, en las estructuras de precio unitario de los ítems de pago.
2. Omite información solicitada por el cartel de licitación, respecto a equipos básicos para la obra como motoniveladora, retroexcavadora, tanque de agua móvil y distribuidor de asfalto.
3. Los profesionales propuestos tanto para Ingeniero Residente como para Ingeniero Director de proyecto no cumplen con los requisitos solicitados respecto a experiencia en el cartel de licitación.
4. El oferente no presenta prueba irrefutable de cuál será el proveedor de mezcla asfáltica.

**Oferta N° 2: Constructora MECO S.A**

Cumple técnicamente.

Con base en las ofertas presentadas y la verificación de la Unidad de Infraestructura, se establece a continuación un cuadro comparativo de los ítems de evaluación a saber, precio 80%, plazo 10% y experiencia 10%.

**Cuadro N° 7**  
**Ofertas presentadas Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-**  
**0006600001**

Oferente	Experiencia	Precio c/IVA	Plazo Días Normal	Plazo Días c/ Lluvia	Total, Plazo Días
MRQP	10%	1,696,282,038.93	90	30	120
MECO	10%	1,673,945,037.93	86	30	116

#### **2.1.1.5- SOBRE DEBILIDADES EN LA COMPOSICIÓN DE LA MEMORIA DE CÁLCULO EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

De la verificación en los expedientes físicos y digital, esta Auditoría determina debilidades en la composición de la memoria de cálculo para el Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, esto desde la consulta del Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC, específicamente en el manual de la UIA 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de la Unidad de Infraestructura, punto 2.4.2 Memoria de Cálculo, el cual a la letra dice:

"2.4.2 Memoria de cálculo de los costos. Debido a que se realizan proyectos gubernamentales, no necesariamente lo presupuestado es igual a lo aprobado para la ejecución de la obra, sin embargo, cada renglón de pago, o entregable indicado en el EDT/WBS, debe poseer un detalle del costo, esto con el fin de ser sometido a una valoración en el presupuesto de la organización."

Como se indica en la cita anterior todo proyecto gubernamental debe contener los respaldos de la estructura de descomposición de trabajo en sustento de los costos de cada obra.

Asimismo, según la normativa PMI el EDT/WBS corresponde a la estructura de desglose del trabajo (EDT), también conocida por su nombre en inglés Work Breakdown Structure o WBS, es una herramienta fundamental que consiste en la descomposición jerárquica, orientada al entregable, del trabajo a ser ejecutado por

el equipo de proyecto, para cumplir con los objetivos de éste y crear los entregables requeridos, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición con un detalle incrementado del trabajo del proyecto.

Además, el propósito de una EDT es organizar y definir el alcance total aprobado del proyecto según lo declarado en la documentación vigente. Su forma jerárquica permite una fácil identificación de los elementos finales, llamados "Paquetes de Trabajo". Se trata de un elemento exhaustivo en cuanto al alcance del proyecto, y sirve como base para la planificación del proyecto. Todo trabajo del proyecto debe poder rastrear su origen en una o más entradas de la EDT.

Como se menciona en los párrafos anteriores el contenido de la memoria de cálculo debe tener basta información para la proyección de la estructura de costos y presupuesto de la obra. No obstante, el punto 2.4.2 Memoria de cálculo del citado manual, no se aclara sobre los requerimientos mínimos que debe contemplar la memoria de cálculo, para que sirvan como criterios para definir la composición del expediente de los diferentes proyectos en la DGAC.

Asimismo, es importante indicar que en el expediente lo que se encontró es la "**Tabla de Pagos**", siendo otro de los requerimientos del manual anteriormente mencionado; según lo establece el 2.4.3, en lo que interesa se extrae lo siguiente:

"2.4.3 Presupuesto por precios unitarios: Es igual que el anterior, con la diferencia que se aumenta el número de actividades hasta conformar una lista lo más detallada posible con base a la información que se tiene. Este presupuesto se menciona en la etapa de preinversión."

Al respecto, mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 el Ing. Ignacio Acuña Fallas, confirmó que el detalle de los precios unitarios del proyecto se encuentra en la tabla de pagos, misma que esta Auditoría observó en el expediente, pero en dicho oficio agrega a esta tabla de pagos la explicación de cómo se obtuvo el precio unitario de cada reglón; situación que evidencia que en el expediente contiene varias hojas de Excel que forman parte de la estructura de descomposición de trabajo; sin embargo, de las mismas no se

extrae una identificación clara y ordenada que permita trazar la completitud de la memoria de cálculo requerida para el proyecto en estudio (**Ver Anexo N° 5**)

Así las cosas, esta Auditoría comprobó la existencia en expediente digital de varios documentos en Excel denominado Tabla de pagos IAF, tal como lo indican en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, veamos:

- "TP AVR: pestaña que contiene el presupuesto remitido por el Ing. Allen Vargas R.
- TP 1251: contiene la tabla de pagos con la que se trabajó una respuesta a la Contraloría General de la República, remitida mediante oficio DGAC-DG-OG-1251-2021.
- TP IAF FINAL: Corresponde al presupuesto final que se tenía para el momento de cuando se realizó la solicitud especial concursada por segunda ocasión a la CGR. Y responde al ejercicio de afinar el cálculo del presupuesto, ante optimizaciones de los planos de construcción en su momento.
- TP KUM: corresponde a la tabla de pagos que un compañero de la oficina utilizó, para una revisión de los ítems de pago con respecto a planos, de manera que se descartara algún error u omisión.
- TP IAF TORS: corresponde a la tabla de pagos a incluir en los términos de referencia. Posteriormente iba sufrir cambios a nivel de formato para finalmente se incluidos en la tabla de pagos.

- RESUMEN DE TABLAS DE PAGO: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago durante el proceso de licitación que se estaba solicitando a la CGR.
- COSTO DE CANALES: memoria de cálculo detallada del ítem 2007 y 2008.
- COSTO DE RAMPA DE ACCESO: memoria de cálculo detallada del ítem 6007.
- COMPARACIÓN TABLAS DE PAGO CGR: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago, a presentar a la CGR.”

En cuanto a la normativa del CFIA, el Decreto Ejecutivo N° 18636-MOPT, que rige el ARANCEL DE SERVICIOS PROFESIONALES DE CONSULTORÍA PARA EDIFICACIONES dicta en su artículo 4:

“De acuerdo con los requerimientos del cliente y las recomendaciones del consultor y según la conveniencia y el grado de precisión que la obra requiera, se pueden seguir dos procedimientos de cálculo para la elaboración del presupuesto de obra que son los siguientes:

- Presupuesto por unidades de obra

Se trata de una estimación de costos de las diferentes unidades de obra que componen el proceso de construcción, tales como: movimiento de tierra, trabajos preliminares, cimientos, columnas, paredes,

vigas, entrepisos, techos, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y acabados.

Las cantidades de cada unidad de obra se calculan con base en los planos de construcción y para estimar el costo de cada una de ellas, se utilizan precios unitarios de mercado.

El cálculo de estos precios unitarios debe corresponder a un estudio realizado por el consultor, de tal manera que se garantice al cliente la representatividad de estos precios en el valor final de la obra.

Los precios unitarios deben incluir los costos directos de obra (dirección técnica, transporte, herramientas y equipos); finalmente a estos costos se le sumarán los márgenes supuestos por utilidad y administración del contratista. (...)

- Presupuesto detallado

Es el cálculo desglosado por componentes de cada una de las unidades de obra del proceso de construcción, de manera que se puedan conocer, en detalle y con precisión; los diferentes materiales por usar y su cantidad, los precios unitarios de mercado considerados y, en general, todos los aspectos relacionados con costos de la obra.

El cálculo de las cantidades de obra se hará con base en los planos de construcción, tomándose en cuenta los rendimientos normales de todos los componentes incorporados al proceso de construcción.

Los precios de los materiales serán los del mercado y el valor de la mano de obra se calculará de acuerdo con estudio de rendimiento para cada labor, con precios de salarios reales del «sector construcción».

Adicionalmente y como parte de la mano de obra, se calculará el porcentaje correspondiente a las cargas sociales, al amparo de las leyes vigentes.

Deben incluirse las partidas de las unidades de obra que, por su naturaleza, se cataloguen como subcontratos y debe incluirse, como parte de los costos directos, un porcentaje estimado de imprevistos, de acuerdo con la naturaleza y grado de complejidad de la obra.

Además, se calcularán en detalle todos aquellos costos indirectos imputables a la construcción de la obra que por su índole no pueden ser cargados directamente a una unidad de obra específica.

Estos costos indirectos varían, lógicamente, para cada obra, dependiendo de su carácter, escala y complejidad.”

Basado en lo anterior, llama la atención, la forma con la cual se calculó el presupuesto de manera que no evidencia la consideración de los siguientes aspectos: Costos administrativos, costos de personal técnico, dirección técnica, instalaciones provisionales, equipo y herramienta permanente y fungible, costos legales, costos financieros, costos de tasas, permisos e impuestos, garantías, entre otros. Específicamente, el cálculo detallado de los costos indirectos es de suma importancia en proyectos de construcción, como es el caso del proyecto en estudio, según lo recomendado en el Decreto Ejecutivo N° 18636-MOPT, el cual indica:

“Entre los costos indirectos más frecuentes se citan los siguientes:

- ✓ Costos administrativos;
- ✓ Costos de personal técnico;
- ✓ Dirección técnica;
- ✓ Instalaciones provisionales;
- ✓ Equipo y herramienta permanente y fungible;
- ✓ Costos legales;
- ✓ Costos financieros;

✓ Costos de tasas, permisos e impuestos.”

Así las cosas, del oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 del Ing. Ignacio Acuña Fallas, anteriormente mencionado, esta Auditoría considera importante extraer lo siguiente:

“La totalidad del costo del presupuesto es la suma de subtotales de diversos apartados, que a su vez están compuestos por ítems de pago, que son el resultado de multiplicar la cantidad del ítem por su precio unitario. Dejando eso claro, en la realización del presupuesto en cuestión, se utilizó **diversas técnicas de presupuesto** para determinar estos precios unitarios. **Muchas veces no requerí de una hoja de cálculo** para un precio unitario en específico, pues son costos rápidamente estimables a partir de consultas de materiales en línea como costo directo y los costos indirectos mediante la aplicación de una fórmula de imponderables mediante un factor de 32.82% o similar, como se explicará en la siguiente tabla. Adicionalmente, **se aclara que se realizó el cálculo detallado de un ítem cuando este era muy específico** y particular en la obra como las secciones transversales de canales, alcantarillas o rampa de acceso a terminar, donde se tiene en un mismo ítem la interacción de varias actividades como excavación, relleno, colocación de concreto, acero y otros materiales. Es por ello que para ellos si se realiza estrictamente su cálculo, a diferencia de los otros ítems de pago donde se paga unidad de obra tal cual es entregada por el contratista como cuando se trata de materiales por volumen o por espesor como lo son materiales granulares y carpeta asfáltica respectivamente.” (El destacado no pertenece al original) **(Ver Anexo N° 5)**

Como se aprecia en la cita anterior y los comentarios que aporta en tabla de pagos del oficio de cita, se conoce que los cálculos unitarios que llevaron a la sumatoria del costo total del proyecto, según lo extrae Auditoría, tuvieron como base los aspectos que se mencionan a continuación:

- Estudio de mercado a través de ofertas en línea, mismas que no se encuentran en el expediente; tal como se indica para los ítems 1001, 1006, 1007, 1008, 1009, 1012 y 3001.
- Experiencia de expertos externos consultados (consultas que no constan en el expediente), tal como se indica para los ítems 1001, 1006, 1007, 1008, 1009 y 1011.
- Obras anteriores realizadas en la DGAC (no se muestra en expediente evidencia del análisis realizado para considerar los proyectos anteriores, como podría ser por variación de costos, o por ejemplo debería considerarse la variación existente en el costo de materiales por el efecto del transporte acrecentado o disminuido dependiendo de la locación geográfica de un proyecto en comparación con otro, ya que podrían existir ventajas con respecto a los tajos o quebradores de materia prima, o cualquier otro insumo relacionado), tal como se indica para los ítems 1002, 1003, 1004, 1005, 4001, 4002, 4003, 4004, 5001, 5002, 5003, 5004, 5005, 5006, 6001, 6002, 6004, 6006, 6007 y 6008.
- Experiencia personal (cálculos técnicos y matemáticos sin evidencia que respalde los orígenes y aplicaciones de los mismos), tal como se indica para los ítems 1010, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 y 6003.

Otro aspecto que se extrae de dicho oficio es el hecho de que el ingeniero a cargo consultó una hoja de cálculo elaborada para la contratación anterior, sin que existiera estructura de costos unitario para cada ítem, debiendo realizar su mejor esfuerzo para la elaboración del presupuesto. De lo que interesa se extrae lo siguiente:

"(...) se hizo el mejor esfuerzo por tener un presupuesto que fuera lo más certero posible con respecto a los costos de mercado, para que, a la hora de recibir ofertas, éstas se mantuvieran en un rango de variabilidad aceptable. Si quiero aclarar que dicho presupuesto de 1380 millones de colones, como se pudo explicar anteriormente, resulta de un ejercicio reunir varias técnicas de presupuestación para cada ítem de pago realizadas por mi persona de una manera expedita pues mis jefaturas me hicieron contestar documentos muy formales para la Contraloría General de la República (CGR) de manera urgente, como lo puedo demostrar mediante correos electrónicos del mes de julio del año 2019. Sin embargo, la solicitud inicial de autorización especial concursada a la Contraloría General de la República, realizada mediante documento DGAC-DG-OF-1063-2019, fue realizada por la Dirección General de Aviación Civil por un monto de ₡1 401 933 903,37 a finales del mes de junio del año 2019. Estimación de costo realizada por el director de Proyecto (en etapa de planificación) del Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Ing. Allen Vargas Rodríguez, nombramiento que estuvo vigente hasta mediados del mes de julio del año 2019. Dicha estimación de costo fue realizada mediante una hoja de cálculo que fue entregada a mi persona, y que no poseía estructuras de costo unitario para cada ítem." (El destacado no pertenece al original)

Otro aspecto que llama la atención a esta Auditoría recae en la respuesta puntual del Ing. Acuña Fallas, en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 del 19 de julio, indica:

“La totalidad del costo del presupuesto es la suma de subtotales de diversos apartados, que a su vez están compuestos por ítems de pago, que son el resultado de multiplicar la cantidad del ítem por su precio unitario. Dejando eso claro, en la realización del presupuesto en cuestión, se utilizó diversas técnicas de presupuesto para determinar estos precios unitarios. Muchas veces no requerí de una hoja de cálculo para un precio unitario en específico, pues son costos rápidamente estimables a partir de consultas de materiales en línea como costo directo y los costos indirectos mediante la aplicación de una fórmula de imponderables mediante un factor de 32.82% o similar, como se explicará en la siguiente tabla.” El destacado no pertenece al original)

Sobre esta respuesta, indica el Ing. Acuña Fallas, que realizan las consultas de los precios unitarios “en línea”, sin embargo, todo material tiene asociado un costo de mano de obra, ya sea por la instalación, por la construcción, por la transformación o por la manipulación en sitio, sin embargo, no se explica si dicho costo fue estimado, o si se incluye en el cálculo del presupuesto.

Así las cosas, de los documentos contenidos en el expediente, se extrae la hoja de cálculo y la tabla de pagos, que permite observar cómo se llegó a formular el costo final de la obra, mediante los documentos aportados por la UIA; específicamente el oficio en mención enviado por el Ing. Acuña Fallas, donde aporta la tabla de pagos autorizada por la Contraloría por el monto de ₡1,380,000,000.00.

Con base en la información suministrada y mediante certificación emitida por la Unidad de Recursos Financieros, el costo total del proyecto es de ₡1,715,340,000.00, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 8

Presupuesto Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Proyecto Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos	
Descripción	Monto
Presupuesto presentado por la Unidad de Infraestructura mediante Tabla Pagos y Autorizada por la CGR en Oficio N° 18341 de fecha 22 de noviembre del 2020.	₡1 380 000 000,00
Aumento del 10% presupuestario Autorizado por la CGR en Oficio N° 18341 de fecha 22 de noviembre del 2020.	138 000 000,00
Presupuesto Final Autorizado	1 518 000 000,00
13% IVA	197 340 000,00
<b>Presupuesto Final</b>	<b>₡1 715 340 000,00</b>

Fuente: Elaboración propia con información suministrada por la UIA.

De conformidad con lo anterior, es evidente que UIA realiza su gestión en ausencia de una metodología clara y uniforme para que se formule y respalde la proyección de los costos de cada obra de infraestructura aeronáutica, que como se ha podido apreciar representan montos muy importantes dentro del presupuesto de inversión institucional; y actualmente carecen de bases de análisis y proyecciones rigurosas. En este sentido se recuerda los objetivos del Sistema de Control Interno que debe procurar la institución para el cumplimiento de sus objetivos:

- a) "Proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal,
- b) Exigir confiabilidad de la información,
- c) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones y d) cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico."

Asimismo, según lo anotado, es de suma importancia cumplir con la normativa establecida en las Normas de Control Interno para el Sector Público:

"4.4.3 Registros contables y presupuestarios El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben emprender las medidas pertinentes para asegurar que se establezcan y se mantengan actualizados registros contables y presupuestarios que brinden un conocimiento razonable y confiable de las disponibilidades de recursos,

las obligaciones adquiridas por la institución, y las transacciones y eventos realizados.”

De igual manera, es importante recordar aquí lo que establece la Ley No 8422, Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública, en su artículo tercero. Ver transcripción en punto 2.1.1.4- de este informe.

### **2.1.1.6- SOBRE AVANCE DE OBRA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

A partir de la revisión efectuada por esta Auditoría Interna sobre el desarrollo de las actividades contratadas y el pago de los avances por dichas obras, se comprobó que a la fecha de revisión con fecha 10 de agosto del 2021, se ha realizado un único pago a la empresa Constructora Mecco S.A, por un monto de ¢87.293.018,47, con respaldo de factura N° 00100001010000003854 emitida el día 16-06-2021, por un monto de ¢96.992.242,75, aplicándose la retención del 10% (no registra el IVA), dicho pago representan un avance del 6,5% en cuanto al monto de la obra.

Así mismos, se comprobó el desembolso de ¢10.651.752,15 (no registra el 10%, ni el IVA), por supervisión de calidad a la empresa CONSORCIO - MSD - FONVAR - LGC (Integrado por las empresas LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima, M.S.D. Consultores y Constructores S.A. y Fonvar S.A.), con respaldo de factura N° 00100001010000003612 emitida el día 09 de Julio de 2021, esto mediante oficio de la UIA N° DGAC-DA-IA-OF-0409-2021 emitido el día 16 Julio de 2021.

Para verificar el pago N°1 desembolsado a Constructora MECO S.A., se comprobó la información suministrada por la UIA y documentos originales de la Unidad de Recursos Financieros, así mismo se comprobó de los documentos que han generado el avance físico y financiero de la obra en estudio, tal como se detalla a continuación:

- a) Se verificó la existencia y comunicación de la Orden de Inicio N° 1 “MEJORAMIENTO DEL AERÓDROMO DE QUEPOS” La ORDEN DE INICIO para la ejecución de la Contratación N° 2020LN-000001-0006600001, el día 04 de mayo de 2021. La base de pago de los trabajos es la lista de cantidades y precios establecidos en el documento de la oferta y contrato. El monto total es por ¢ 1.673.945.037,93.

- b)** Se verificó la existencia de la Orden de Servicio N°2, reacomodo de cantidades en tabla de pago, las operaciones de construcción de modificación de los diseños en Sistema Hidráulico serán a partir del momento que sea comunicado y avalado mediante esta orden.
- c)** Se verificó la existencia de la Orden de Servicio N°3 que se generó debido a un reacomodo de cantidades en tabla de pagos para atender y realizar la excavación en pista aterrizaje (Prenivelación) y realizar la sustitución de materiales granulares en la zona de estacionamiento de aeronaves, zona de viraje, obras hidráulicas y plataforma de conexión. Las operaciones de construcción de modificación de los diseños del paquete estructural de pavimento de la zona estacionamiento de aeronaves y zona de viraje y sustituciones de suelos serán a partir del momento que sea comunicado y avalado mediante esta orden.
- d)** Se verificó la existencia y comunicación de la orden de compra N° 3298 por un monto de ₡1 673 945 037,93 con fecha emitida el día 17 de febrero de 2021, a favor de Constructora MECO S.A.
- e)** Se efectuó la revisión del informe de avance N° 1, mediante oficio ADQ-DT-018-2021, emitido por Constructora MECO S.A. el día 18 de Junio de 2021 en cumplimiento de lo solicitado en el cartel de la Licitación Pública No. 2020LN00001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos.

Se comprueba que dicho avance se tramitó a partir de los siguientes documentos:

- DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 Remisión de factura avance de obra N°1 Constructora MECO S.A fecha 23 de Julio de 2021.
- Formulario 6F49, Recibido conforme, de fecha 23 de junio del 2021, firmado por Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto y por el Ing. Ignacio Acuña Fallas, Diseñador de la Obra.
- Formulario 7F260, Verificación de información para pago, de fecha 23 de junio del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto, el Ing. Allen Vargas Rodríguez, Jefe Desarrollo

Aeroportuario, el Ing. Ignacio Acuña Fallas, Diseñador de la Obra, el Ing. Daniel Calderón Mata, Jefe Planificación Aeroportuaria. la Licda. Vexzis Gómez Villagra, Control Presupuestario y por el Ing. Alexander Sánchez Mora, Jefe de la UIA.

- Informe de Avance de Obra ADQ-DT-017-2021 Constructora Meco S.A de fecha 18 de julio del 2021, donde se presenta la factura N° 00100001010000003854, firmado por el Director Técnico Ing. Sergio Alvarado Sánchez de Constructora MECO S.A.
- Tabla de pagos 04 al 31 de mayo de 2021, presentada y firmada por el Ing. Luis Bolívar Fonseca Vargas, Cálculo y topografía del Consorcio MSD-FONVAR-LGC, por el Director Proyecto Ing. Sergio Alvarado Sánchez de Constructora MECO S.A. y por el Ing. Fabian Brenes Arce, Director de Proyecto de la DGAC.
- Exoneración de servicios de ingeniería CFIA N° AL-00039008-21 de fecha 05 de mayo 2021.
- Orden de compra N°3298 de fecha 17 de febrero del 2021.
- Oficio DGAC-DA-IA-OF-0343-2021 del 14 Junio del 2021 Cronograma de Trabajo actualizado, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto y por el Ing. Allen Vargas Rodríguez, Jefe Desarrollo Aeroportuario.
- Factura electrónica N° 00100001010000003854, recibida el día 16 de junio de 2021, por un monto de ¢ 96.992.242,75, dicho monto se indica en letras y números.
- Certificación de la CCSS, al día, de fecha 18 de junio del 2021.
- Constancias de FODESAF, al día, de fecha 18 de junio del 2021.
- Constancias de pólizas emitidas por el Instituto Nacional de Seguros (INS): Riesgos de Trabajo de la Constructora Meco S.A N°8503899, de fecha 01 de julio 2020 al 30 de junio del 2021, así como la de Responsabilidad Civil Tipo 02 01 RCG 0002518 01, con vigencia del 20 de abril del 2021 al 13 de agosto del 2021.

- Informe No. ITP-361-21, denominado Informe de Ensayo emitido el 08 de mayo por Ingeniería Técnica de Proyectos ITP, S.A.
- Informe No. ITP-436-21, denominado Informe de Ensayo emitido el 01 de Junio por Ingeniería Técnica de Proyectos ITP, S.A.
- Informe: CP-TV0621-21B Grupo Concrepal S. A, emitido el 18 de junio del 2021, empresa que le realiza ensayos de concreto a Constructora MECO S.A., firmado por Lic. Elian Brenes Sánchez, Departamento Control de Calidad de Concrepal S.A y por el Ing. Francisco Villalobos Ramírez Jefe Laboratorio de Estructuras, por el Ing. Luis Carlos Meseguer Quesada, MBA Coordinador de Laboratorios y por el Ing. Alejandro Navas Carro, M.Sc. Director de Lanamme UCR.
- Formulario 7F261, Informe de aprobación de pago, de fecha 23 de junio del 2021, firmado por el Ing. Fabian Brenes Arce, Director de Proyecto.
- Informe mensual IML-001-CETAC-2021-05 Inspección y verificación de la calidad del proyecto, de fecha 31 de mayo del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto, por el Director Técnico Ing. Sergio Alvarado Sánchez de Constructora MECO S.A, Ing. Luis Guillermo Chavarría Consultor de Calidad Consorcio MSD-FONVAR-LGC.

Asimismo, se observa, que la factura presentada para el pago se realizó mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 emitido el día 23 de Junio de 2021, dirigido a la Jefatura de Recursos Financieros y a la fecha del en que se desarrollaba el estudio, se encontraba pendiente de pago, motivado en los cambios en el gestor de pago de la DGAC, según lo manifestó el señor Ronald Romero Méndez de la Unidad de Recursos Financieros. De igual forma, se observa que dicha factura indica la Estimación Nº1 de pago que se está cancelando como un detalle de lo facturado, muestra el concepto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, por un monto total de ₡96.992.242,75. Igualmente, de acuerdo al formulario 7F260 Verificación de información para pago, en el punto 12 del mismo, la factura se acompaña con la tabla de pago que comprende las fechas que van del 04 al 31 Mayo de 2021 donde se desglosa el detalle de los ítems que se facturan, tal y como se resume en el siguiente cuadro:

**Cuadro N°9**  
**Detalle de ítems de pago según tabla de pagos**

No. ítem	Descripción	Monto
1005	Excavación no clasificada	₡11 844 032,00
1008	Material de base granular para pista de aterrizaje	₡19 968 944,48
2011	Paso de tubería de sección de 2 alcantarillas de concreto reforzado 90 cm diámetro nominal	₡58 689 996,75
6004	Conexión entre cajas de registro, incluye la zanja eléctrica.	₡6 489 269,52
		<b>₡96 992 242,75</b>

**FUENTE:** Elaboración propia.

**f) Verificación de la presentación del Informe de autocontrol de calidad (de la DGAC)**

- Oficio 2020LA-01-CETAC-2021-002, de fecha 9 de julio de 2021, del Consorcio MSD-FONVAR-LGC Estimación de obra N° 2 Período de labores junio de 2021, presentación factura N° 00100001010000003612, por un monto de ₡10.651.752,15.
- Oficio DGAC-DA-IA-OF-0408-2021, 6F49 Recibido conforme factura N° 00100001010000003612 del Consorcio MSD-FONVAR-LGC, avance de obra N°2, de fecha 16 de Julio de 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto.
- Oficio DGAC-DA-IA-OF-0409-2021 Remisión a la Unidad de Recursos Financieros de factura N° 00100001010000003612 del Consorcio MSD-FONVAR-LGC, avance de obra N°2, de fecha 16 de Julio de 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto, el Ing. Allen Vargas Rodríguez, Jefe Desarrollo Aeroportuario, por la Licda. Vexzis Gómez Villagra, Control Presupuestario y por el Ing. Alexander Sánchez Mora, Jefe de la UIA.
- Formulario 7F260, Verificación de información para pago, de fecha 14 de julio del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto, el Ing. Allen Vargas Rodríguez, Jefe Desarrollo Aeroportuario, por la Licda. Vexzis Gómez Villagra, Control Presupuestario y por el Ing. Alexander Sánchez Mora, Jefe de la UIA.

- Formulario 7F261, Informe de aprobación de pago, de fecha 14 de julio del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto.
- Certificación de la CCSS, al día, de fecha 09 de julio del 2021.
- Constancias de FODESAF, al día, de fecha 09 de julio del 2021.
- Constancias de pólizas emitidas por el Instituto Nacional de Seguros (INS): Riesgos de Trabajo del Consorcio MSD-FONVAR-LGC N°8836961, de fecha 01 de octubre 2020 al 30 de setiembre del 2021, así como la de Responsabilidad Civil Tipo 01 17 RCG 000510100, con vigencia del 06 de noviembre del 2020 al 06 de noviembre del 2021.
- Tabla de pagos 01 al 30 de junio de 2021, presentada y firmada por el Ing. Luis Chavarría Bravo Consorcio MSD-FONVAR-LGC y por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto de la DGAC.
- Orden de compra N°3366 de fecha 13 de abril del 2021.
- Factura electrónica N° 00100001010000003612 del Consorcio MSD-FONVAR-LGC, recibida el día 16 de Julio de 2021, por un monto de ¢10.651.752,15, dicho monto se indica en letras y números.
- Informe mensual IML-001-CETAC-2021-05 Inspección y verificación de la calidad del proyecto, de fecha 31 de mayo del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto, por el Director Técnico Ing. Sergio Alvarado Sánchez de Constructora MECO S.A, Ing. Luis Guillermo Chavarría Consultor de Calidad Consorcio MSD-FONVAR-LGC.

También cabe señalar que mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0359-2021 de fecha 22 Junio de 2021 de la UIA, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto y el Ing. Allen Vargas Rodríguez Jefe de Desarrollo Aeroportuario de la DGAC, remite dicho oficio al Ing. Sergio Alvarado Sánchez, Director de Proyecto de Constructora Meco S.A, donde se señalan los atrasos que presentaba el programa

de trabajo del Proyecto, en el cual se detallan todos los incumplimientos, según se detallan en el punto 2.2.2 del presente informe.

Aunado a ello, mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0379 avance de obra N° 2 de fecha 2 de julio del 2021, firmado por Ing. Fabián Brenes Arce, Director de Proyecto y el Ing. Allen Vargas Rodríguez Jefe de Desarrollo Aeroportuario de la DGAC, remite dicho oficio al Ing. Sergio Alvarado Sánchez, Director de Proyecto de Constructora Meco S.A, para proceder con la presentación de la factura correspondiente a este avance.

También esta Auditoría constató, que la empresa Constructora MECO S.A. ha gestionado varias veces el trámite de pago para el avance de obra N° 2, sin embargo, el mismo se ha devuelto por el Director de proyecto Ing. Fabián Brenes Arce de la UIA, por problemas de documentación incompleta o incorrecta como se detalla a continuación:

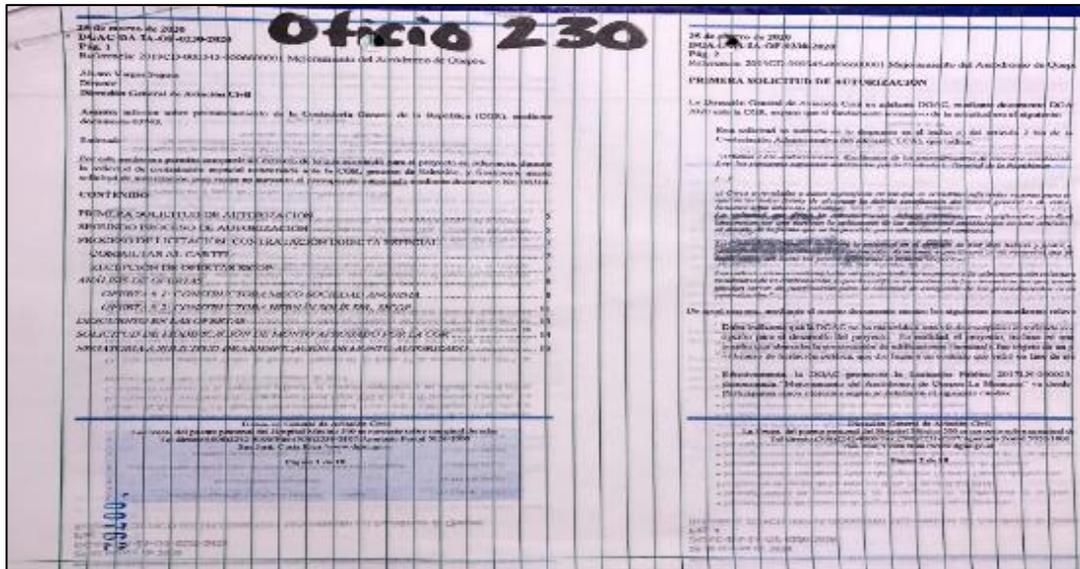
- Retrasos imputables al contratista por la no presentación de documentación técnica incompleta.
- Retraso en la presentación de factura
- Retraso en presentación de pólizas vencidas.

#### **2.1.1.7- DOCUMENTOS EN BORRADOR CONSIDERADOS COMO FORMALES EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

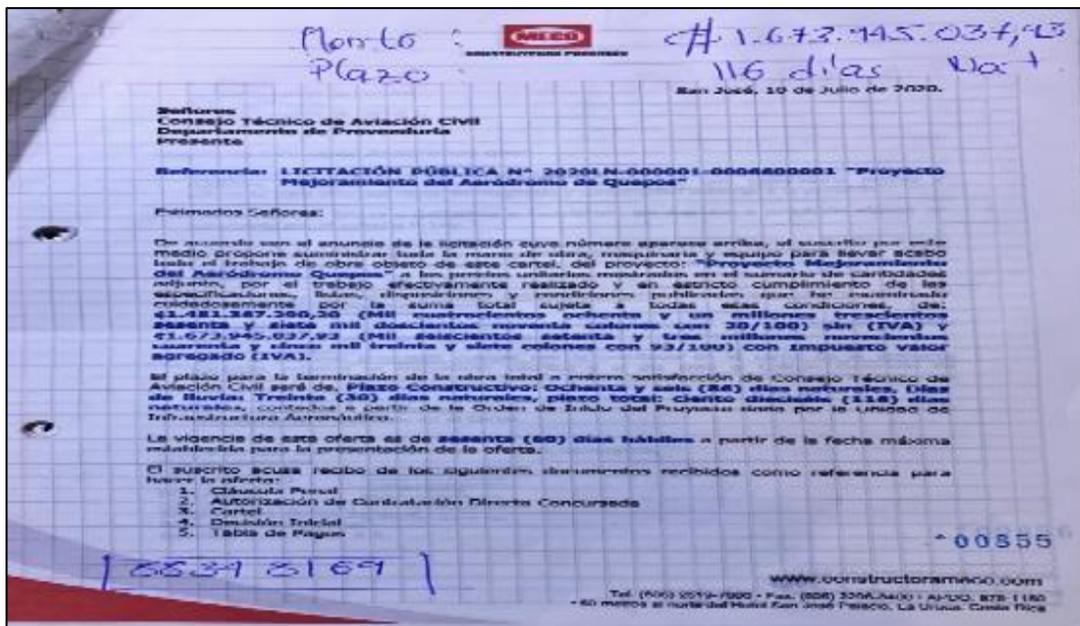
En el expediente conformado por la UIA, se encontró documentos con contenido técnico impresos en hojas similares a las de cuaderno aspecto que llama la atención a esta Auditoría, ya que se trata de documentos formales que pertenecen a la gestión de una institución pública en sustento de una obra con un alto costo para la institución y que se convierten en documentos públicos que deben mantener el orden, organización, legibilidad para usos administrativos o legales, tanto internos como externos a la institución.

Lo anterior, se observa reiteradamente en los folios 762 al 783, del 797 al 805, del 808 al 819, del 855 al 875 y del 888 al 902. Con el fin de ejemplificar lo encontrado, a continuación, se muestran dos de esos casos:

**Imagen N° 2**  
**Oficio N° 230**



**Imagen N° 3**  
**Oferta MECO**



Lo anterior contraviene la Normas de Control Interno para el Sector Público, que indican:

“4.4.1 Documentación y registro de la gestión institucional El jefes y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer las medidas pertinentes para que los actos de la gestión institucional, sus resultados y otros eventos relevantes, se registren y documenten en el lapso adecuado y conveniente, y se garanticen razonablemente la confidencialidad y el acceso a la información pública, según corresponda.”

**2.1.1.8- CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS, FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA DGAC**

Según se establece en el Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC, específicamente en el procedimiento 7P03 Gestión de la Infraestructura Aeronáutica, para llevar a cabo el desarrollo de proyectos de infraestructura se debe realizar diferentes gestiones administrativas y técnicas a lo interno y externo de la institución, de las cuales esta Auditoría evidenció mediante la constatación documental y trámites realizados. A continuación, se resumen los aspectos comprobados de mayor relevancia:

- Se encuentra dentro del Plan Integral de modernización de la red de aeropuertos de Costa Rica conocido como Plan de Aeródromos formulado por INECO período 2010, dentro del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública PNDIP período 2019 al período 2022, dentro del Plan Operativo Institucional POI período 2021 y dentro de la Matriz de Articulación Plan-Presupuesto período 2021, según consulta realizada a la Unidad de Planificación Institucional el 10 de agosto del 2021
- Se encuentra incluido en el Banco de proyectos de inversión pública de MIDEPLAN, con la identificación BPIP 001184, según consulta realizada a la

Unidad de Planificación Institucional el 10 de agosto del 2021. (**Ver Anexo N°4**)

Asimismo, mediante una lista de verificación elaborada por esta Auditoría, se comprobó la realización de actividades necesarias para asegurar el éxito y transparencia del proyecto, así como la existencia de los formularios que deben constar en el expediente del proyecto de la UIA, como parte de su gestión; tal como y se detalla en el **Anexo N° 2** del presente documento y se resume a continuación:

### **1. Etapa de Planificación**

- A.** Documentos que dan origen al contrato de obra pública, con la finalidad de determinar que los mismos se encuentren alineados con los alcances de la contratación: Decisión inicial, Términos de referencia, Cronograma de contratación del proyecto, Expediente foliado, Designación de equipo de trabajo, Inscrito en Banco Proyecto de Inversión Pública MIDEPLAN, Reserva de fondos, Incluido en el POI, Verificación de planos constructivos.
- B.** Arquitectónicos generales: Cajetín, Ubicación, Localización, Planta de Conjunto, Lámina de portada, Plantas arquitectónicas actuales, Plantas de demolición y Plantas arquitectónicas propuestas.
- C.** Notas: arquitectónicas.
- D.** Detalles arquitectónicos: detalle de aceras, detalle cordón de caño, detalle portón, detalle de rampas, detalle de reja, detalle de rejilla pluvial, notas generales estructurales, notas de acero, notas de concreto y notas de soldadura.
- E.** Detalles estructurales: detalle de acera, detalle de alcantarillado, detalle de anclaje, detalle de cabezales, detalle de canal, detalle de cuneta y detalle de rejillas.
- F.** Herramientas técnicas de planificación y visados: memoria de cálculo, especificaciones técnicas, verificación del visado del CFIA, verificación visada de edificaciones públicas, viabilidad ambiental, estudios básicos

de suelos, hidrológicos, geotécnicos, verificación de la propiedad del estado y constatar procedimiento de reajuste de precios.

- G.** Verificaciones de existencia y concordancia de los documentos relativos los Formularios del Sistema de Gestión de Calidad: 7F34 Asignación del personal, 7F36 Acta Constitutiva del proyecto, 7F37 Control de diseño y desarrollo de infraestructura, 7F48 Acta reunión pre construcción de obra, 7F49 Orden suspensión de obra, 7F50 Orden de inicio, reinicio, suspensión, 7F51 Modificación de obra, 7F234 Informe de avance, 7F235 Bitácora de avance del proyecto, 7F236 Identificación del proyecto, 7F238 Matriz de identificación de interesados, 7F239 Plan de gestión de cambios, 7F240 Solicitud de cambios, 7F242 Plan de gestión del alcance, 7F243 Matriz de trazabilidad de requisitos, 7F244 Plan de gestión del tiempo, 7F245 Plan de gestión de costos, 7F246 Plan de gestión de calidad, 7F247 Plan de gestión de recursos, 7F248 Matriz de roles y responsabilidades, 7F249 Plan de gestión de comunicaciones, 7F250 Plan de gestión de los riesgos, 7F251 Matriz de riesgos, 7F252 Plan de gestión de adquisiciones, 7F253 Plan de gestión de multas, 7F254 Plan de gestión de los interesados, 7F255 Lecciones aprendidas, 7F256 Lista de chequeo para remisión del TÉRsv02, 7F260 Verificación de información de pago y 7F271 Lista de chequeo de documentos.
- H.** Controles generales para el proyecto: Definición de controles para la planeación, programación y presupuestación de la obra pública, Contenido presupuestario y memoria de cálculo, Estudios previos necesarios, Costos presupuestados acorde con las cantidades de obras ejecutadas o por ejecutar con el tipo y calidad de materiales utilizados y recursos presupuestarios en renglones autorizados.

## **2. Etapa de Ejecución**

- A.** Comprobar que la ejecución de la obra se haya realizado o se esté realizando conforme a: Planos, Especificaciones técnicas, Contrato de construcción, Al costo, A la calidad de los materiales, Tiempo de ejecución de obra según lo previsto, Avance físico según lo pagado, Maquinaria y recursos humano definido, Comprobar la trazabilidad de controles

establecidos para el sistema de registros y autorizaciones, Examinar cantidades, calidad, características de los materiales y suministros, Comunicaciones sobre gastos, avance físico y financiero del proyecto, Observaciones y comunicaciones entre el contratista y la UIA, Plan de contingencias para riesgos, Avance físico con la documentación requerida, Fecha, monto, cantidad en número y letra de la factura, que la factura corresponda a la orden de compra, Certificación al día de la CCSS, Certificación al día de FODESAF, Póliza de riesgos y responsabilidad Civil al día, Avance de obra según tabla de pagos, Confirmas y autorizaciones de respaldos, Avance de obra firmado por el Director del Proyecto y Comprobar visitas periódicas de calidad.

Aunado a lo anterior, se comprobó que, de un total de 32 formularios enlistados, 12 no se encontraron, representando un 38% del total que se esperaba encontrar en el expediente. En el **Anexo N° 2**, se muestra de manera general los aspectos que contiene dicha herramienta de verificación.

A continuación, se detalla los formularios no encontrados en el expediente del proyecto:

<b>N° de Formulario</b>	<b>Nombre de Formulario</b>
7F36	Acta constitutiva del proyecto
7F37	Control del diseño y desarrollo infraestructura
7F242	Plan de gestión del alcance
7F243	Matriz de trazabilidad de requisitos
7F244	Plan de gestión del tiempo
7F245	Plan de gestión de los costos
7F248	Matriz de roles y responsabilidades
7F250	Plan de gestión de los riesgos
7F251	Matriz de riesgos
7F252	Plan de gestión de adquisiciones
7F253	Plan de gestión de multas
7F256	Lista de chequeo para remisión de TER's

De conformidad con lo anterior, se evidencia que, para la planificación del proyecto, no se consideró definir aspectos de suma importancia en respaldo de la gestión del mismo, así como para hacer frente ante eventuales situaciones que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos; tales como riesgos propios de la obra como por eventos provocados por la naturaleza y/o errores humanos; además de no contar con claridad sobre la asignación de roles y responsabilidades que permitan dar trazabilidad a la gestión en general.

## **2.2.- OBSERVACIONES POR AFECTACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **2.2.1.- INCUMPLIMIENTO MAQUINARIA EN SITIO (ANTIGÜEDAD)**

Se evidenció en la visita al sitio que algunos de los equipos y maquinaria no cumplen con la antigüedad máxima requerida en el cartel de licitación.

Específicamente se comprobó mediante consulta al Registro Público que dos camiones no cumplen con el requerimiento contractual, uno marca MACK, estilo DMM6856S, carga pesada, placas C 27875, es modelo 1980 y otra marca KENWORTH, estilo K125, carga pesada, placas C 136476, es modelo 1995.

Con lo cual se evidencia un incumplimiento contractual, ya que el camión MACK tiene al menos **41 años de antigüedad** y el camión KENWORTH tiene al menos 26 años de antigüedad, lo anterior contraviene la cláusula contractual que dicta que "...Debe suministrar maquinaria en el proyecto con un máximo de **antigüedad de 12 años.**"

Ambos camiones transportan cisternas de agua limpia, que sirven para control de polvo y limpieza del barro que dejan las vagonetas, tanto en el proyecto como a la salida en la carretera costanera, de acuerdo con los compromisos ambientales.

El incumplimiento contractual, debidamente evidenciado y comprobado por esta Auditoría, muestra un riesgo respecto que podría afectar la continuidad del proyecto, al no cumplirse con la antigüedad definida en el cartel.

Por otra parte, la condición del equipo genera una ventaja injusta al contratista ya que un posible oferente con equipo que no cumple la cláusula de antigüedad podría haberse retirado del concurso por este motivo o incurrir en costos

adicionales al tener que renovar su equipo para cumplir con el cartel, sin embargo, el adjudicatario real no está cumpliendo actualmente con esta condición.

Tal como se indicó el incumplimiento observado se puede verificar en la página 11 de 120, Capítulo 11. EQUIPO del documento CARTEL para la LICITACIÓN PÚBLICA “MEJORAMIENTO DEL AERÓDROMO DE QUEPOS”:

*“El contratista debe estar al día con todas las obligaciones que conlleva la tenencia de maquinaria como pólizas de riesgos, títulos de propiedad, derechos de circulación entre otros. **Debe suministrar maquinaria en el proyecto con un máximo de antigüedad de 12 años.**”*

*Todos los equipos, maquinaria y accesorios incorporados a la obra deberán encontrarse en óptimas condiciones y de acuerdo al estudio de los planos constructivos realizado por el contratista deberá disponer del equipo o maquinaria necesario para cumplir con el cumplimiento del objeto del presente cartel y los materiales deberán ser de las calidades indicadas en las especificaciones técnicas.*

*El oferente deberá presentar los rendimientos de maquinaria, personal u otro recurso a utilizar por ítem y calcular la duración de la actividad de acuerdo a estos rendimientos. Deberá presentarlo en la ruta crítica y en forma digital.*

*El equipo que se debe utilizar para ejecutar el presente proyecto es el siguiente como mínimo:*

- 1 (una) Motoniveladoras (semejante CAT 120Ho superior).*
- 1 (una) Retroexcavadoras (semejante CAT 420 o superior).*
- 1 (un) Compactadora de rodillo propulsado por llanta (peso de operación 10ton o superior).*
- 1 (un) Tanque de agua móvil (mínimo 10mil litros, cisterna o similar).*

- 1 (un) distribuidor de asfalto con sensor de punto de riego automático (2000gl).
- 5 (cinco) Vagonetas (potencia 255HP o superior, deben presentar tarjeta de pesos y dimensiones).

*El Oferente debe contemplar la cantidad de equipo suficiente para la ejecución de estos trabajos, debe tomar en cuenta aquellas tareas que eventualmente se traslapen.” (La letra negrita pertenece al original.)*

A continuación, se muestra la consulta al Registro Público y las fotografías de los camiones en mención, tal como se indica.

**Imagen N° 4: Consulta Registro Público Placa C 027875**

El Vehículo Placa: C 027875

Citas de Inscripción:

Tomo: 0001 Asiento: 00069494 Secuencia: 001 Fecha:10-ago-1993

Características Generales del Vehículo

<b>Marca:</b>	MACK	<b>Estilo:</b>	DMM6856S
<b>Categoría:</b>	CARGA PESADA	<b>Capacidad:</b>	2 personas
<b>Serie:</b>	DMM6856S2953	<b>Peso Vacío:</b>	0
<b>Carrocería:</b>	CISTERNA	<b>Peso Neto:</b>	11200 kgrms.
<b>Tracción:</b>	6X4	<b>Peso Bruto:</b>	19500 kgrms.
<b>Número Chasis:</b>	DMM6856S2953	<b>Valor Hacienda:</b>	1,670,000.00
<b>Año Fabricación:</b>	1980	<b>Estado Actual:</b>	INSCRITO
<b>Longitud:</b>	0 mts.	<b>Estado Tributario:</b>	PAGO DERECHOS DE ADUANA
<b>Cabina:</b>	DESCONOCIDO	<b>Clase Tributaria:</b>	0
<b>Techo:</b>	NO APLICA	<b>Uso:</b>	PARTICULAR
<b>Peso Remolque:</b>	0	<b>Valor Contrato:</b>	4,042,000.00
<b>Color:</b>	BLANCO	<b>Numero registral:</b>	414409
<b>Convertido:</b>	0	<b>Moneda:</b>	COLONES
<b>VIN:</b>	DMM6856S2953		

**Imagen N° 5: Consulta Registro Público Placa C 136476**

El Vehículo Placa: C 136476

Citas de Inscripción:

Tomo: 0011 Asiento: 00053673 Secuencia: 001 Fecha:13-may-2003

Características Generales del Vehículo

<b>Marca:</b>	KENWORTH	<b>Estilo:</b>	K125
<b>Categoría:</b>	CARGA PESADA	<b>Capacidad:</b>	2 personas
<b>Serie:</b>	2XKDD9X0SM644884	<b>Peso Vacío:</b>	0
<b>Carrocería:</b>	CISTERNA	<b>Peso Neto:</b>	10000 kgrms.
<b>Tracción:</b>	4X4	<b>Peso Bruto:</b>	21200 kgrms.
<b>Número Chasis:</b>	M644884	<b>Valor Hacienda:</b>	4,620,000.00
<b>Año Fabricación:</b>	1995	<b>Estado Actual:</b>	INSCRITO
<b>Longitud:</b>	0 mts.	<b>Estado Tributario:</b>	PAGO DERECHOS DE ADUANA
<b>Cabina:</b>	DESCONOCIDO	<b>Clase Tributaria:</b>	11742
<b>Techo:</b>	NO APLICA	<b>Uso:</b>	PARTICULAR
<b>Peso Remolque:</b>	0	<b>Valor Contrato:</b>	7,000,000.00
<b>Color:</b>	BLANCO	<b>Numero registral:</b>	1
<b>Convertido:</b>	N	<b>Moneda:</b>	COLONES
<b>VIN:</b>	2XKDD9X0SM644884		



En el centro de la imagen se observa un camión marca MACK, estilo DMM6856S, carga pesada, placas C 27875, y a la derecha se observa un camión KENWORTH, estilo K125, carga pesada, placas C 136476.

### **2.2.2.- VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ATRASOS)**

Se verificó en sitio, el día jueves 8 de julio de 2021, por parte de esta Auditoría atrasos importantes en la obra, señalados por la UIA según oficio DGAC-DA-IA-OF-0359-2021, con fecha 22 de junio del 2021, firmado por el Director de Proyecto, Ing. Fabián Brenes Arce y el Ing. Allen Vargas Rodríguez, Jefe del Proceso de Desarrollo Aeroportuario, específicamente hacen notar “*Atrasos en Actividades Programa de Trabajo del Proyecto Mejoramiento del Aeródromo de Quepos mediante Licitación Pública No. 2020LN-000001-0006600001*”, según se indica:

- ítem 2001 Caja de Registro 1 ítem 2002 Caja Registro 2.1, 2.3. Actualmente no se ha iniciado con el armado de esta obra hidráulica misma que estaba programada para iniciar el 10/6/2021 y finalizaba el 5/7/2021
- ítem 2007 CT Este y el ítem 2008 CT Oeste. Actualmente se está ejecutando con la construcción del canal este de la pista de aterrizaje, dicho canal cuenta con un avance aproximado de 400 metros lineales en paños de dos metros de longitud, de concreto hidráulico construidos al día de hoy. Como se puede observar en el programa de trabajo, los dos canales estaban programados para iniciar en paralelo desde el 22/5/2021 y debieron finalizar el 7/6/2021 con una duración de 17 días aproximadamente, esta actividad inicio solamente en el canal este el 5/6/2021 y a la fecha se contabilizan 18 días de excavación, armado y colado de concreto hidráulico, siendo esta una actividad no critica en el cronograma del proyecto, pero con el rendimiento que se ha mostrado en campo, esta actividad podría ampliar su duración si no se toman las medidas correctivas necesarias.
- El canal oeste cuenta con un avance aproximado de 300 metros solamente de excavación.
- ítem 2005 Canal Cabecera 04. Actualmente no se ha iniciado con la excavación de esta obra hidráulica misma que estaba programada para iniciar el 22/5/2021 y finalizaba el 28/5/2021.
- ítem 2006 Canal Plataforma. Actualmente no se ha iniciado con la excavación de esta obra hidráulica misma que estaba programada para iniciar el 25/5/2021 y finalizaba el 28/5/2021

- ítem 2009 Desarenadores. Actualmente no se ha iniciado con la excavación de esta obra hidráulica misma que estaba programada para iniciar el 08//2021 y finalizaba el 13/6/2021
- ítem 2010 Movimiento de Tierra para canal plataforma. Actualmente no se ha iniciado con la excavación de esta obra hidráulica misma que estaba programada para iniciar el 09/5/2021 y finalizaba el 11/5/2021.
- ítem 3001 (Relleno de Material de Préstamo)-Franjas de Seguridad. Actualmente no se ha iniciado con la excavación de esta obra de forma contundente, obra que estaba programada para iniciar el 09/5/2021 y finalizaba el 17/5/2021, se ha realizado la limpieza mecanizada de la misma y se ha colocado el material de stock del material extraído de pista de aterrizaje producto del perfilado realizado y además se realizó un corte desde la Est 1+159 a la Est 0+882.84(lado Oeste).
- ítems 5001,5002,5003,5004,5005 Cerramiento Perimetral Actualmente no se ha iniciado con la demolición de la malla perimetral existente y construcción de esta obra misma que estaba programada para iniciar el 14/5/2021 y finalizaba el 14/7/2021.

La comprobación por atrasos realizada por Auditoría se resume en lo que se muestra en un listado de actividades, extraídas del cronograma contractual vigente, cuya fecha de finalización estaba estipulada antes del 8 de julio, y que, sin embargo, se verificó en sitio que aún no estaban 100%.

Así mismo se comprobó en la visita de Auditoría, actividades que no habían iniciado como la señalización provisional blanca y amarilla de la pista.

**Cuadro N° 10**  
**Actividad Según Cronograma**

Actividades Según Cronograma Oficio DGAC-DA-IA-OF-0343-2021	Fecha Finalización Según Cronograma	Estado Verificado en Sitio por Auditoría
Canal cabecera	lun 24/5/21	NO FINALIZADO
Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	lun 21/6/21	NO FINALIZADO
Canal plataforma	vie 28/5/21	NO FINALIZADO
Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	vie 25/6/21	NO FINALIZADO
Canal triangular "CT" Este 1	lun 7/6/21	NO FINALIZADO
Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	lun 5/7/21	NO FINALIZADO
Canal triangular "CT" Oeste	vie 4/6/21	NO FINALIZADO
Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	vie 2/7/21	NO FINALIZADO
Desarenadores	dom 13/6/21	NO FINALIZADO
Paso de tubería de sección de 2 alcantarillas de concreto reforzado 90 cm diámetro nominal	mié 9/6/21	NO FINALIZADO
Pintura provisional amarilla (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	mié 7/7/21	NO FINALIZADO
Pintura provisional blanca (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	dom 4/7/21	NO FINALIZADO
Cerramiento perimetral a 2 metros de altura (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	jue 3/6/21	NO FINALIZADO
Demolición de cerramiento perimetral existente (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	lun 17/5/21	NO FINALIZADO
Portón de ingreso vehicular (5.3 metros de largo) (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	mar 15/6/21	NO FINALIZADO
Portón para ingreso de bomberos (10 metros de largo) (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	dom 20/6/21	NO FINALIZADO

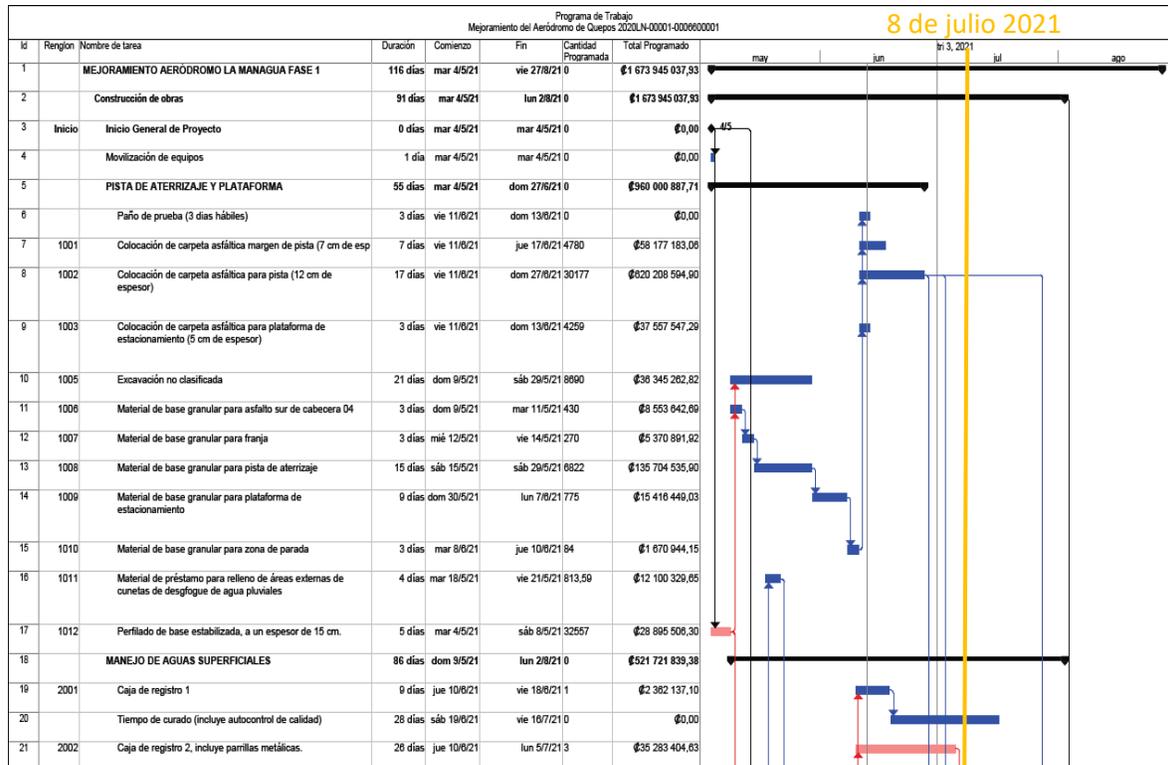
**Fuente:** Observación de Auditoría y Cronograma del Proyecto.

En el Gráfico N° 3, se muestra el cronograma de obras vigente, propuesto por el contratista, además se incluye una línea naranja, con la ubicación aproximada en el 8 de julio, día en que se realizó la visita por Auditoría Interna.

Es importante aclarar que el ejercicio se hizo gráficamente con base en el cronograma suministrado en PDF, debido a que no se contó con la versión editable en Microsoft Project.

Lo indicado se muestra a continuación:

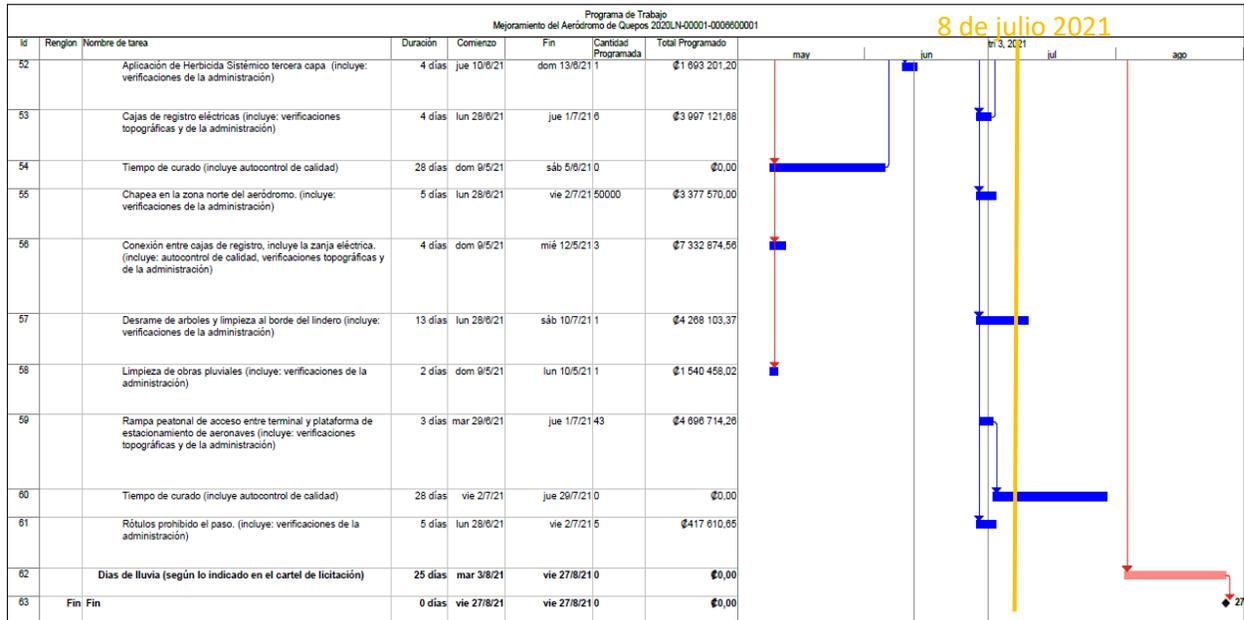
Gráfico N° 3  
Programa de Trabajo



**INFORME AI-08-2021**

Programa de Trabajo							Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2020LN-00001-000600001				8 de julio	
Id	Renglon	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad Programada	Total Programado	may	jun	Jul 3, 2021	jul	ago
22		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	mar 9/7/21	lun 28/6/21	0	\$0.00					
23	2005	Canal cabecera 04	3 días	sáb 22/5/21	lun 24/5/21	114	\$22 605 374.82					
24		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	mar 25/5/21	lun 21/6/21	0	\$0.00					
25	2000	Canal plataforma	4 días	mar 25/5/21	vie 28/5/21	153	\$30 338 762.52					
26		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	sáb 28/5/21	vie 25/6/21	0	\$0.00					
27	2007	Canal triangular "CT" Este	17 días	sáb 22/5/21	lun 7/6/21	1105	\$171 424 884.70					
28		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	mar 8/6/21	lun 5/7/21	0	\$0.00					
29	2008	Canal triangular "CT" Oeste	14 días	sáb 22/5/21	vie 4/6/21	944	\$138 605 664.90					
30		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	sáb 5/6/21	vie 27/7/21	0	\$0.00					
31	2009	Desarenadores	6 días	mar 8/6/21	dom 13/6/21	2	\$9 937 312.39					
32		Tiempo de curado (incluye autocontrol de calidad)	28 días	lun 14/6/21	dom 11/7/21	0	\$0.00					
33	2010	Movimiento de tierras para construcción de caja 01 y canal plataforma	3 días	dom 9/5/21	mar 11/5/21	400	\$1 805 202.12					
34	2011	Fase de tubería de sección de 2 alcantarillas de concreto reforzado 90 cm diametro nominal	32 días	dom 9/5/21	mié 9/6/21	370	\$106 056 056.20					
35		<b>FRANJAS DE SEGURIDAD</b>	9 días	dom 9/5/21	lun 17/5/21	0	\$48 311 807.00					
36		Relleno con material de préstamo (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	9 días	dom 9/5/21	lun 17/5/21	3417	\$48 311 807.00					
37		<b>PINTURA DE PISTA</b>	30 días	sáb 3/7/21	dom 1/8/21	0	\$48 378 162.60					
38		Pintura provisional amarilla (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	5 días	sáb 3/7/21	mié 7/7/21	2590	\$22 664 538.40					
39		Pintura provisional blanca (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	2 días	sáb 3/7/21	dom 4/7/21	97	\$858 773.53					
40		Pintura definitiva amarilla (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	5 días	mié 28/7/21	dom 1/8/21	2590	\$23 947 498.20					

Programa de Trabajo							Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2020LN-00001-000600001				8 de julio 2021	
Id	Renglon	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cantidad Programada	Total Programado	may	jun	Jul 3, 2021	jul	ago
41		Pintura definitiva blanca (incluye: verificaciones topográficas y de la administración)	2 días	mié 28/7/21	jue 29/7/21	97	\$607 384.47					
42		<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL (con pedestales prefabricados en sitio)</b>	62 días	vie 14/5/21	mié 14/7/21	0	\$64 822 285.10					
43		Cerramiento perimetral a 2 metros de altura (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	17 días	mar 18/5/21	jue 3/6/21	163.2	\$5 708 940.20					
44		Cerramiento perimetral a 2.5 metros de altura (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	54 días	mar 18/5/21	sáb 10/7/21	1211.53	\$47 607 240.66					
45		Demolición de cerramiento perimetral existente (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	4 días	vie 14/5/21	lun 17/5/21	1400	\$4 171 465.06					
46		Portón de ingreso vehicular (5.3 metros de largo) (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	5 días	vie 11/6/21	mar 15/6/21	1	\$1 103 944.72					
47		Portón para ingreso de bomberos (10 metros de largo) (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	5 días	mié 16/6/21	dom 20/6/21	1	\$1 376 930.90					
48		Resane superficial a malla existente (incluye: autocontrol de calidad, verificaciones topográficas y de la administración)	24 días	lun 21/6/21	mié 14/7/21	500	\$4 760 763.45					
49		<b>VARIOS</b>	82 días	dom 9/5/21	jue 29/7/21	0	\$30 710 056.14					
50		Aplicación de Herbicida Sistémico primera capa (incluye: verificaciones de la administración)	3 días	vie 2/7/21	dom 4/7/21	1	\$1 693 201.20					
51		Aplicación de Herbicida Sistémico segunda capa (incluye: verificaciones de la administración)	4 días	dom 6/6/21	mié 9/6/21	1	\$1 693 201.20					



Conforme lo anterior, se conoce que la UIA solicitó el cronograma de trabajo actualizado del proyecto “Mejoramiento del Aeródromo de Quepos”. Licitación Pública No. 2020LN-00001-0006600001, mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0343-2021 suscrito el 14 junio del 2021, firmado por el Ing. Fabián Brenes Arce (Director del Proyecto) y el Ing. Allen Vargas Rodríguez (Jefe del Proceso de Desarrollo Aeroportuario), y dirigido al Ing. Sergio Alvarado Sánchez Director de Proyecto por parte de Constructora Meco S.A.

En lo que interesa, se extrae de dicho oficio, lo siguiente:

*“...Se aprueba el cronograma del Proyecto presentado por su representada con fecha de programación de inicio de las operaciones al 4 mayo del 2021 y con fecha de finalización máxima al 27/8/2021 con un plazo de 116 días naturales, adaptado a un diagrama de Gantt (con líneas de seguimiento) donde se indicó claramente la ruta crítica del proyecto, esto con el fin de realizar el seguimiento, control y monitoreo de la obra, dicho programa deberá ser aprobado por el Director Técnico para la formalización de dicho acto administrativo.*”

*El programa de trabajo fue elaborado por el método del Camino o Ruta Crítica conocido también por PERT-CPM (Program Evaluation and Review Technique-Critical Path Method en español Técnica de Programación, Evaluación y Revisión-Método de la Ruta Crítica) el cual fue presentado en digital (pdf) y en formato MS Project 2003.”*

Asimismo, la UIA hace saber al contratista que: “...la Administración ante estas condiciones en el proyecto, se reserva del derecho de atender el reconocimiento de eventos compensables en actividades que debieron estar concluidas en la fecha programada sin las mismas posean una justificación técnica contundente presentada por parte del contratista.”

También se observa lo que indica la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del Project Management Institute (PMI), la cual es norma vinculante en la profesión de la dirección de proyectos.

Por norma se hace referencia a un documento formal que describe métodos, procesos y prácticas establecidos.

Según la normativa PMI, el PMP debe proponer e implementar las acciones remediales para evitar los retrasos en la entrega final sin afectar la calidad ni el costo del proyecto.

A continuación, se muestra fotografía de la pista de aterrizaje sin la pintura provisional a la fecha de la visita:

**Imagen N° 9: Pista de aterrizaje completamente asfaltada y sin pintar al momento de la visita.**



**INFORME AI-08-2021**

Como se indica con anterioridad a la fecha de la visita realizada por esta Auditoría el día 08 de julio del 2021, los trabajos de pintura de la pista no estaban realizados, sin embargo, de acuerdo con información suministrada por la UIA estos trabajos se realizaron el día 12 y 13 de julio del 2021, tal y como se evidencian en las siguientes fotografías:

<b>Imagen N° 10: Trabajos de pintura de la pista cabecera 04.</b>	<b>Imagen N° 11: Trabajos de pintura de la pista cabecera 22.</b>
 <p>13/07/2021 06:11 16P 815044 1044951</p>	 <p>13/07/2021 06:19 16P 815588 1045590</p>
<b>Imagen N° 12: Trabajos de pintura de la pista zona estacionamiento y viraje.</b>	<b>Imagen N° 13: Trabajos de pintura de la pista</b>
 <p>13/07/2021 06:55 16P 815593 1045632</p>	 <p>13/07/2021 06:19 16P 815115 1045036</p>

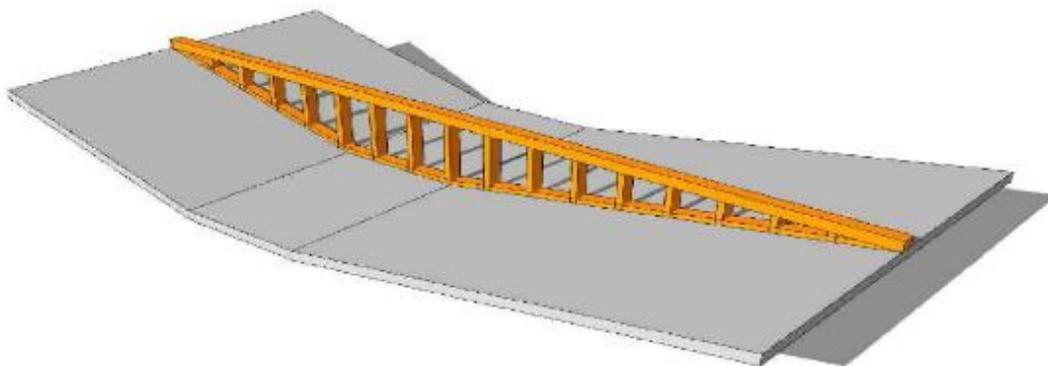
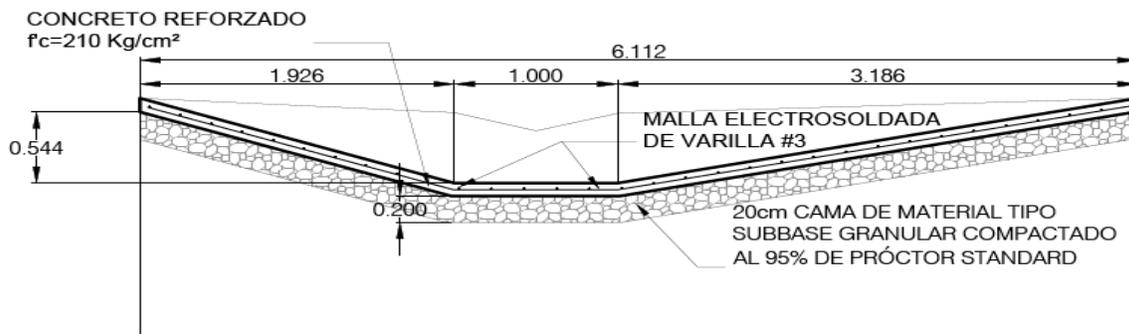
En el **Anexo N°7**, y con carácter de ilustración, se muestra una serie de 26 fotografías, sobre el estado de avance de las obras al momento de la visita, en algunas fotografías se aprecian mediciones, que se realizaron para constatar el cumplimiento de los planos constructivos, sin embargo, dentro de los parámetros razonables de esta auditoría no se evidenciaron deficiencias en las mediciones que se realizaron.

### **2.2.3.- SOBRE FISURAS SISTEMÁTICAS EN LOS CANALES TROPEZOIDALES DE CONCRETO**

Durante el recorrido a la pista, llamó la atención sobre una serie de fisuras sistemáticas en los canales trapecoidales de concreto.

El detalle constructivo, según planos contractuales obtenidos en SICOP es el siguiente:

**Imagen N° 14: Detalle constructivo, según planos**



Las fisuras son sistemáticas y se generan a lo largo de uno de los vértices internos del canal, cuentan con un ancho de grieta del orden de menos de 1 mm, en general. No se cuantificaron los metros lineales de grietas, sin embargo, son generalizados en varios tramos de las losas de concreto.

Lo anterior fue reportado al contratista por el Director de Proyecto Ing. Fabián Brenes Arce, según oficio DGAC-DA-IA-OF-0397-2021 del 7 de julio del 2021

Esta condición no amerita la demolición de los canales, sin embargo, se deben tomar las medidas correctivas necesarias para el resane de las fisuras y además se deben tomar las medidas correctivas necesarias para que este fenómeno no continúe en los canales que aún faltaban por chorrear.

Dicha situación pudo haber sido ocasionada por una deficiencia en el control de curado de la mezcla de concreto.

Esto puede ocasionar reducción en la vida útil de las cunetas.

Se debe mencionar lo que indica el cartel de licitación en referencia con los al apartado 28 Defectos:

"Durante la ejecución de la obra, la Administración del contrato debe controlar el trabajo del Contratista y notificar los defectos que encuentren. Dicho control no modifica de manera alguna las obligaciones del Contratista. Estos profesionales pueden ordenar al Contratista por escrito que corrija cualquier trabajo que considere que tiene algún defecto.

La Administración del contrato debe notificar al Contratista todos los defectos de los que tenga conocimiento, quien debe de proceder a corregirlos en el tiempo que este funcionario le indique, dependiendo de la actividad a la que se le haya detectado tal defecto. A este tiempo determinado por la Administración del contrato para realizar la corrección de los defectos se le denominará Período de Corrección de Defectos para cada actividad.

El Contratista debe corregir por su cuenta el defecto antes de haber transcurrido el Período de Corrección

de Defectos. Si el Contratista no cumple con la corrección del defecto señalado a satisfacción la Administración del contrato representada por el Área de Infraestructura Aeronáutica, no le aprobará ningún pago por obras pendientes a la fecha de vencimiento del período de corrección de defectos. No se le reconocerá en dicho período intereses. El tiempo que tome el Contratista para efectuar las correcciones de defectos, se contemplará dentro del plazo contractual y no habrá extensión del mismo, y no se le considerará para el cálculo de los reajustes, éste se calculará únicamente con base en el Programa de Trabajo vigente.”

A continuación, se observa un registro fotográfico de lo comentado en este apartado.

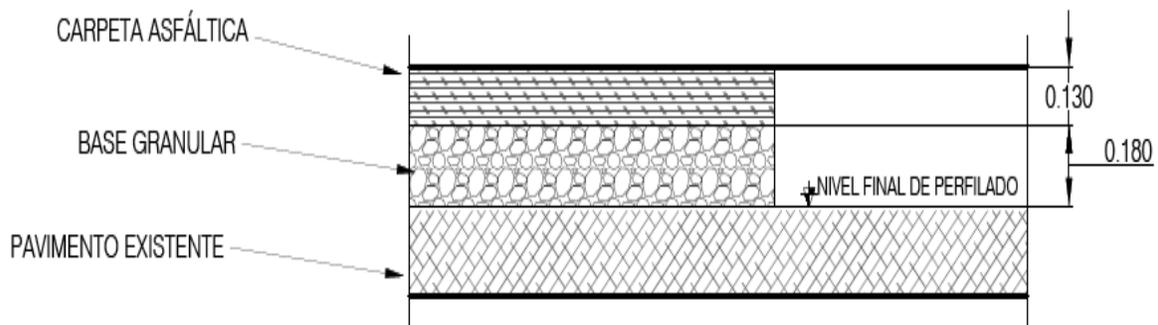
<p><b>Imagen N° 15: Medición del desarrollo de las cunetas.</b></p>	<p><b>Imagen N° 16: Medición del espesor de las cunetas.</b></p>
	
<p><b>Imagen N° 17: Fisuras encontradas en las cunetas</b></p>	
	

#### **2.2.4.- AFLORO DE AGUA EN LA CARPETA DE ASFALTO**

Otro aspecto de interés se observó al encontrar en algunos puntos el afloro de agua, por capilaridad, en la superficie del asfalto.

Según se observa en planos, el detalle de la estructura de pavimentos a construir es el siguiente:

**Imagen N° 18: Detalle estructura pavimentos, según planos**



Tal y como se observa en el detalle, la estructura de pavimentos no indica la colocación de geotextil en la subrasante, no obstante, lo anterior, se insta a la Administración a valorar técnicamente si el afloro de agua por capilaridad podría causar algún detrimento acelerado en la carpeta y reducir su vida útil.

Lo anterior con el fin de valorar en casos futuros la viabilidad técnica y económica de colocar geotextiles no permeables para evitar esta situación, en caso de que este escenario pudiese reducir de manera no despreciable la vida útil de las carpetas asfálticas.

Se aclara que las siguientes fotografías corresponden a casos puntuales, que se observaron en la extensión de la pista, en un día seco y caluroso, alrededor del mediodía, sin haberse registrado en las recientes horas precipitaciones.

Dicha situación generalmente es causada por la presencia de humedad en la estructura del pavimento, así como la no colocación de una barrera impermeable en la subrasante.

Esto provocaría un posible detrimento en la vida útil del pavimento, el cual se deberá valorar por el departamento técnico, para cuantificar el riesgo de esta situación. Tal y como se muestra en la siguiente fotografía.

**Imagen N° 19: Afloro de agua superficial en carpeta asfáltica.**



### **2.2.5.- MODIFICACIONES DE OBRA**

La orden de servicio N°1 fue emitida el 23 de abril del 2021 en donde se solicita a la empresa constructora adjudicada MECO S.A. la orden de inicio del proyecto a partir del 04 de mayo del 2021. No obstante, el 05 de mayo del 2021, se emite la orden de servicio N° 2 en donde se solicita reacomodo de cantidades para atender los ítems de pago con base al rediseño del sistema hidráulico realizado por el diseñador de la obra. El 31 de mayo del 2021, se emite la orden de servicio N° 3 en donde se solicita reacomodo de cantidades para realizar la excavación en pista aterrizaje (Prenivelación). Estas órdenes de servicio están firmadas por el Ing. Sergio Alvarado Sánchez Director Técnico y por el Representante Legal señor Alejandro Bolaños Salazar ambos de Constructora MECO S.A., por el Ing. Fabián Brenes Arce Director Proyecto UIA, por el Ing. Allen Vargas Rodríguez Jefe de Desarrollo Aeroportuario de la UIA y por el Ing. Alexander Sánchez Mora Jefe de la UIA.

Con esta situación se evidencia deficiencias en la planificación del proyecto por parte de la UIA, ya sea por error u omisión de manera voluntaria o involuntaria, llevando a situaciones que comprometa el presupuesto inicialmente aprobado o bien elevar los costos del proyecto total; ya que solo un día después de dar inicio la obra, se solicita la primera orden de servicio y 27 días después se solicita la tercera orden de servicio, por reacomodo de cantidades para atender ítems de la tabla de pago.

Se hace referencia a la Orden de Servicio №2, la cual consiste en el reacomodo de cantidades para atender los ítems de pago con base al rediseño del sistema hidráulico realizado por el Diseñador de la obra.

En este caso, es de suma importancia rescatar cambios de obra suscitados una vez suscrito en el contrato entre partes, pero previo al inicio de obras.

Según se rescata de la ORDEN DE SERVICIO №2: REACOMODO DE CANTIDADES EN TABLA DE PAGOS:

*"...La presente orden de servicio se elabora debido a que el propietario colindante del sector este del Aeropuerto realizó un movimiento de tierras que condenó y obstruyó totalmente la servidumbre por la cual se desfogaba históricamente las aguas pluviales, por lo que se procedió a efectuar un rediseño en el sistema hidráulico para transportar los caudales; garantizando, en gran medida, la eficiencia del sistema y la vida útil de la estructura del pavimento, recibiendo, canalizando y evacuando las aguas pluviales del proyecto que puedan afectar directamente las características funcionales-estructurales de cualquier elemento que integre la pista de aterrizaje, márgenes de seguridad, plataforma de estacionamiento, entre otras.*

*Esto, sin desmejorar la calidad del objeto contractual y sin generar ningún sobre costo al Proyecto con base a la modificación hidráulica de los elementos, componentes del sistema propuesto por el diseñador del proyecto."*

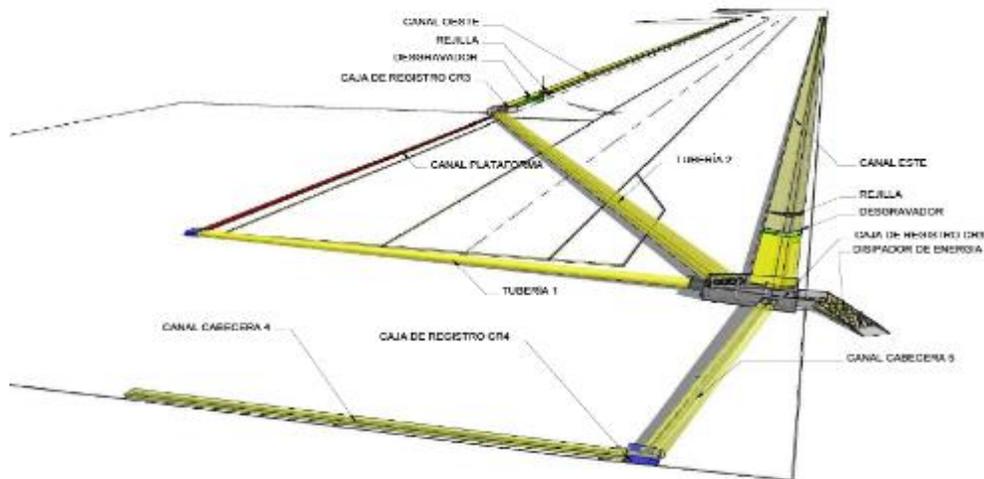
*"...Originalmente el proyecto adjudicado contaba con un punto de desfogue de uso público de hecho, debido a que las condiciones y limitaciones topográficas de los terrenos que componen el Aeródromo condicionaban el desfogue en dicho punto.*

*En el diseño original se consideraba el desfogue en el punto histórico utilizado para dicho fin, pero debido a que el propietario colindante realizó un movimiento de tierras que condenó y obstruyó totalmente la servidumbre por la cual se desfogaba las aguas pluviales, nace la necesidad de replantear el sistema hidráulico del proyecto. Cabe mencionar que estas obras de movimiento de tierras se realizaron de manera irregular y sin permisos Municipales*

*Por lo anterior, la Unidad de Infraestructura Aeronáutica se ve en la necesidad de establecer un nuevo punto de desfogue, esto hace que se genere un rediseño del sistema pluvial, lo que requirió que la Administración realizara un análisis técnico legal para determinar el punto idóneo desde las perspectivas hidráulica y topográfica, sin generar ningún sobre costo adicional al proyecto con base a las evaluaciones de la Ingeniería Topográfica de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica donde era imposible técnicamente conducir las aguas al sector oeste "Quebrada Guapil" que se ubica a 200 metros del aeropuerto, debido a limitaciones de pendiente para evacuar el flujo al punto más bajo, en apego a los estándares y las normativas hidráulicas del país (pendientes mínimas), para que el sistema de conducción funcione adecuadamente."*

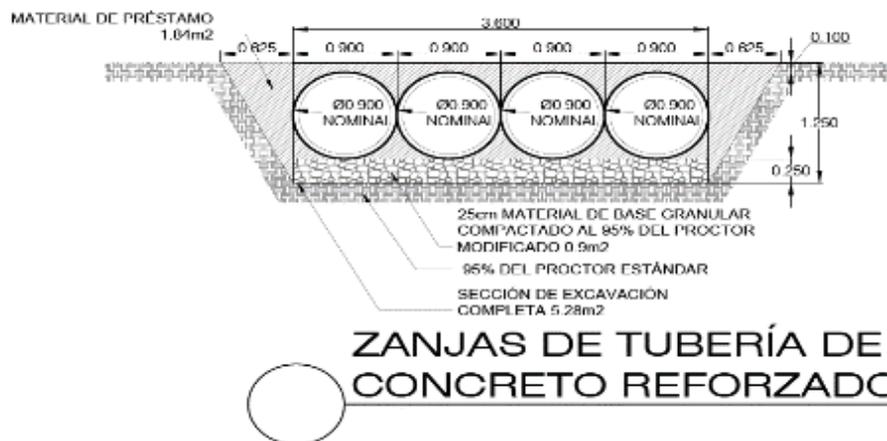
Gráficamente, esta orden de servicio, entre otros, consiste en el cambio de la tubería número 2, que se observa en el siguiente diagrama, extraído de los planos iniciales de obra.

Imagen N° 20: Cambio tubería número 2



El detalle de la canalización pluvial consistía originalmente en 4 tubos de concreto con diámetro nominal de 90 cms, como se observa a continuación:

Imagen N° 21: Canalización pluvial original 4 tubos



Sin embargo, luego de realizar un reacomodo de cantidades, se sustituyó el detalle anterior por la colocación de 2 tubos de concreto con diámetro nominal de 90 cms.

Para realizar este cambio, es necesario contar con un estudio hidrológico que respalde que el caudal proveniente del desagüe del canal Noroeste puede desaguar por una sección de dos tubos de 90 cm., y en caso de ser esto correcto, surge la consulta del porqué dicho proyecto se había diseñado originalmente con 4 tubos de 90 cm. de desagüe, en otras palabras, el doble de la capacidad necesaria.

No se tuvo acceso a las memorias de cálculo ni al balance de cantidades para este cambio.

Esta situación fue causada debido a movimientos de tierra que se realizaron por parte de terceros en la colindancia Sureste. Lo cual obligo a los diseñadores a revisar el diseño del sistema de evacuación pluvial con el fin de solucionar la ruta de desfogue.

Este reacomodo de cantidades que consiste, entre otros en disminuir una sección de 82 metros lineales de 4 tubos de concreto de 90 cm. por una sección de 82 metros lineales de 2 tubos de concreto de 90 cm, y además, también consiste en aumentar otras cantidades, podría poner a la administración en vulnerabilidad en cuanto al costo real de las obras por realizar.

Desde el punto de vista técnico, la capacidad hidráulica de desfogue se reduce a un 50% en el tramo de la tubería N°2, de la capacidad que tenía el diseño original.

A continuación, se observa un registro fotográfico de lo comentado en este apartado.



Imagen N° 24: Medida de separación de los tubos de centro a centro.



### 2.2.6.- SOBRE LA VIABILIDAD AMBIENTAL

Como parte de la verificación realizada por esta Auditoría, se comprobó la existencia del regente ambiental, identificado como Ing. Mario Céspedes Pereira de la UIA, quién a solicitud de esta Auditoría presentó, certificación donde muestra la formalización de permisos y autorizaciones logradas en torno al proyecto en estudio, específicamente con la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), así como labores de visita técnicas por el Tribunal Ambiental Administrativo y la Municipalidad de Quepos, en procura de tomar medidas de mitigación y prevención para atenuar el arrastre de sedimentos y piedras desde el sitio del sedimentador hasta el sitio desfogue en canal público administrado por la Municipalidad de Quepos, atendidas por Constructora MECO S.A y pendientes de su verificación en el mes de agosto. El detalle de dicha observación se puede observar en el **Anexo N° 6**.

### **2.2.7.- SOBRE LA BITÁCORA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

Otro aspecto verificado por esta Auditoría, consiste en la comprobación de la bitácora de obra, se debe aclarar que a partir del Reglamento Especial de la Bitácora Digital para el Control de Proyectos que fue aprobado mediante acuerdo N°03 de la sesión de la Junta Directiva del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos en sesión N°08-19/20-G.O. de fecha 14 de enero de 2020 y publicado en el Diario Oficial La Gaceta N° 16 del 27 de enero de 2020, en el cual se regula el uso de la bitácora digital para el control de proyectos cuya finalidad es la siguiente:

"a) Contar con un instrumento de memoria oficial del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que contenga una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y de las actuaciones de los profesionales responsables, y aquellos profesionales vinculados con el proyecto, de acuerdo con su función, que permita controlar la ejecución del proyecto.

b) Servir de respaldo y prueba en el caso eventual de presentarse una acusación en contra de alguno de los profesionales registrados en el proyecto, por incumplimiento de la Ley Orgánica, sus Reglamentos, o las disposiciones del Código de Ética del Colegio Federado, en particular, o, si fuera el caso, en asuntos de orden legal o de carácter judicial, ajenos a la competencia del Colegio Federado."

Con base en lo anterior, esta Auditoría verificó la existencia de dicha bitácora, en ella se muestran los comentarios cronológicamente desde el inicio de obras, los profesionales autorizados a escribir la misma son:

SERGIO ALONSO ALVARADO SANCHEZ      ICO-18711 Dirección Técnica

LUIS GUILLERMO CHAVARRIA BRAVO      IC-7506 Inspección

LUIS BOLIVAR FONSECA VARGAS      IT-24154 Inspección

MAURICIO JOSE ROJAS RODRIGUEZ	A-17336 Inspección
DANIEL OSWALDO CALDERON MATA	IC-18099 Inspección
YULIANA ESPINOZA MONGE	IT-17721 Inspección
DAVID ROJAS ALFARO	IC-24547 Inspección
IGNACIO ACUÑA FALLAS	ICO-24690 Inspección
HERMES AGUSTIN BONILLA DELGADO	ICO-27264 Otros Servicios
FRANCISCO MADRIGAL GUTIERREZ	IT-4296, TA-4296 Inspección
ALLEN MARTIN VARGAS RODRIGUEZ	IC-21013 Inspección
JOSE MEJIAS CUBERO	IME-24769 Inspección
ALLAN GRANADOS CASTILLO	ICO-19258 Otros Servicios
FABIAN BRENES ARCE	IC-26444 Inspección
CONSTRUCTORA MECO S.A.	00597

Según dicta el artículo 4 del reglamento supra citado:

“Podrán hacer anotaciones en la bitácora digital para el control de proyectos los profesionales miembros del Colegio Federado, al día con sus obligaciones, que tengan alguna vinculación legítima en el proyecto de acuerdo con su función, o bien, en cumplimiento de leyes y reglamentos específicos:

- Profesionales responsables del proyecto en sus áreas de competencia.
- Funcionarios de Instituciones del Estado
- Funcionarios del Colegio Federado.

- Fiscalizadores de inversión
- Propietario del proyecto, siempre y cuando sea miembro del Colegio Federado.”

Se verifica el cumplimiento de los profesionales descritos en el listado anterior y además se verificó la periodicidad en las visitas del Director Técnico y se aclara que “cada profesional responsable deberá dejar constancia, conforme con su mejor criterio, de sus observaciones, órdenes e incidencias acaecidas durante los distintos procesos del proyecto, con una frecuencia acorde a su complejidad, que en el caso del director de obra o el responsable de la ejecución de la construcción, según sea el caso, no podrán extenderse a más de siete días naturales.”

### **III. CONCLUSIONES**

A partir del análisis y comprobaciones realizadas por la Auditoría Interna, a través de visita al sitio, revisión de documentos, consultas al personal de la UIA, Unidad de Proveeduría Institucional, Unidad de Recursos Financieros y Unidad de Planificación Institucional; todo en torno al Proyecto Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, se logró determinar aspectos orientados a establecer mejoras relacionadas con el Sistema de Control Interno para el desarrollo de obras de infraestructura, así como aspectos de carácter técnicos observados en el sitio donde se ejecuta la obra. A continuación, se muestra el resumen de las conclusiones:

1. Se encontró debilidades específicas en la conformación del expediente físico y digital elaborado por la UIA, lo cual limita a los usuarios tanto internos como externos a la institución, lograr dar trazabilidad y toma de decisiones oportunas, en procura del bien público; además de constatar que la sana gestión administrativa de los recursos públicos se realice con eficacia, eficiencia y economía. Específicamente en los aspectos que se mencionan:
  - 1.1. Errores en el consecutivo del expediente y doble conteo de folios, lo cual muestra un riesgo ante la sustitución y pérdida de documentos con información importante del proyecto. **(Ver Comentario 2.1.1.1)**
  - 1.2. En el expediente de la contratación en estudio, se encontró documentos que pertenecían a dos contrataciones que anteceden la intención de concretar el desarrollo de la obra Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos; no obstante el alcance, especificaciones técnicas, base de cálculo al presupuesto, estudios preliminares, costos, así como los contratos con empresa constructora e inspección de calidad, entre otros aspectos técnicos, experimentaron variaciones que amerita, se conforme un expediente único para evitar confusión y errores en el sustento de información para el desarrollo de la obra. **(Ver Comentario 2.1.1.2)**
  - 1.3. Se encontró hojas en presentación borrador con folio, dentro de los documentos que contiene el expediente del proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, conformado por la UIA, aspecto que denota falta de orden, presentación y supervisión de documentos que

conforman un archivo de interés público, que muestra ilegibilidad de los datos y distorsión de interés. **(Ver Comentario 2.1.1.7)**

- 1.4.** Se comprobó el incumplimiento del manual 6M26 Manual Dirección de Proyectos de Infraestructura Aeronáutica y el procedimiento 7P03 Gestión de Infraestructura Aeronáutica, específicamente al no encontrarse 13 formularios que debieron realizarse y evidenciarse en el expediente del proyecto. Tal y como se mencionan: 7F34, Designación de equipo del proyecto, 7F36, Acta constitutiva del proyecto, 7F37. Control del diseño y desarrollo infraestructura, 7F242, Plan de gestión del alcance, 7F243, Matriz de trazabilidad de requisitos, 7F244, Plan de gestión del tiempo, 7F245, Plan de gestión de los costos, 7F248, Matriz de roles y responsabilidades, 7F250, Plan de gestión de los riesgos, 7F251, Matriz de riesgos, 7F252, Plan de gestión de adquisiciones, 7F253, Plan de gestión de multas y 7F256, Lista de chequeo para remisión de TER's. **(Ver Comentario 2.1.1.8)**

- 1.5.** 1.5 Pese a que en el expediente se localizan documentos firmados por funcionarios de la UIA, que se identifica como Director de Proyecto, Encargado de Planificación, Encargado de Desarrollo, de acuerdo con el formulario 7F34 Designación de equipo del proyecto, donde se designa el equipo profesional que atenderá las diferentes actividades de la obra en estudio, el formulario 7F248 Matriz de roles y responsabilidades no se encontró en el expediente. De esta manera, existe el riesgo de que los funcionarios que participan en diferentes labores no asuman con oportunidad la atención de las mismas y limite a la administración realizar procesos que señalen responsabilidades, donde debe responder cada funcionario según su rol y obligaciones y deberes. Asimismo, el riesgo de que continúen errores generados en la planificación hasta la etapa de desarrollo del proyecto, sin que se supervise y solventen las deficiencias en la etapa que corresponda. Por otro lado, de no transparentarse las responsabilidades, la institución corre el riesgo de que varias actividades de alta importancia las realice un solo funcionario, tal como sucede en este caso con el Ing. Ignacio Acuña Fallas, quién se comprobó realizó las proyecciones del costo de la obra, el presupuesto, las especificaciones técnicas, el diseño de la obra y el análisis de ofertas, con el agravante de que muchos de los respaldos que sustentan la información de los cálculos iniciales para el costo de la obra se encuentran en el expediente,

insistimos, sin utilizar el formulario diseñado para tales fines. **(Ver Comentario 2.1.1.3)**

**1.6.** Según consulta a expediente del proyecto en estudio, se encontraron debilidades en la composición de la memoria de cálculo, esto a partir de la falta de claridad en el punto 2.4.2 del manual 7M26 que refiere dicho instrumento; principalmente porque no se detalla con claridad los requerimientos mínimos que debe contener la memoria de cálculo para que en la DGAC se establezca criterios que permitan uniformar la gestión correspondiente y muestre la evidencia requerida para sustentar los criterios utilizados para la determinación de costos y montos que se muestran en la tabla de pagos, tal como se detalla a continuación:

- Estudio de mercado a través de ofertas en línea, mismas que no se encuentran en el expediente.
- Experiencia de expertos externos consultados (consultas que no constan en el expediente).
- Obras anteriores realizadas en la DGAC (no muestra análisis que compruebe similitud).
- Experiencia personal (cálculos técnicos y matemáticos sin respaldo). **(Ver Comentario 2.1.1.5)**

**1.7.** La UIA no cuenta con un procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis de ofertas, en la que no sea un solo funcionario que realice dicho análisis, que realice las subsanaciones y determine si una oferta cumple o no cumple u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado. **(Ver Comentario 2.1.1.4)**

**1.8.** Se comprobó que, para el trámite de pago por avance de obra de la primera factura, la UIA verificó y tramitó el pago de acuerdo con el procedimiento establecido, con los respaldos aportados por el contratista, y que para la segunda factura se han realizado varias devoluciones al

contratista por falta de documentos que se deben actualizar. **(Ver Comentario 2.1.1.6)**

2. Se concluye que al menos dos máquinas (camiones) del total del equipo observado en sitio, NO cumple con los requisitos mínimos del cartel de licitación, esto podría generar ventajas indebidas, ya que un oferente podría mostrar que su placa cumple con la antigüedad del equipo, pero a la hora de la ejecución del contrato, las obras se realizan con equipos de mayor antigüedad a la permitida en el cartel, lo cual implica costos fijos inferiores. **(Ver comentario 2.2.1).**
3. Según se tiene como hecho probado, a la fecha de la visita, la ejecución de las obras no estaba acorde con el cronograma contractual, esta situación por sí sola no consiste en un incumplimiento contractual, sin embargo, se debe alertar sobre la revisión cuidadosa del pago de reajustes, ya que la normativa no premia el pago de reajustes mediante índices mayores producto del atraso de actividades con respecto al cronograma contractual. **(Ver comentario 2.2.2).**
4. En varios tramos de los canales trapezoidales de concreto, se observan fisuras sistémicas, esta condición no amerita la demolición de los canales, sin embargo, se deben tomar las medidas correctivas para el resane de las fisuras y para que este fenómeno no continúe en los canales que aún faltan por chorrear, esto para que no se afecte la vida útil. Esta situación pudo haber sido ocasionada por una deficiencia en el control de curado de la mezcla de concreto. **(Ver Comentario 2.2.3)**
5. Se observó, en algunos puntos de afloro de agua, por capilaridad, en la superficie del asfalto, situación que podría afectar la vida útil de la carpeta de asfalto. **(Ver Comentario 2.2.4)**
6. Se tiene por probado el hecho de un reacomodo de cantidades, por la necesidad de realizar obra extra, fuera de presupuesto, debido al cambio de las condiciones colindantes del proyecto. Se redujo un desfogue pluvial de 4 a 2 tubos, con lo cual se evidencia deficiencias en la planificación del proyecto por parte de la UIA, ya que el cálculo original estaba por encima de lo que se realiza finalmente, situación que, que en caso contrario también puede elevar costos en los proyectos. **(Ver comentario 2.2.5)**

7. Se comprobó la existencia del regente ambiental, identificado como Ing. Mario Céspedes Pereira de la UIA, quién muestra certificación de la formalización de permisos y autorizaciones logradas en torno al proyecto en estudio, específicamente con la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), y evidencia aspectos relacionados con su supervisión. **(Ver Comentario 2.2.6)**

#### **IV. RECOMENDACIONES**

Al Consejo Técnico de Aviación Civil

1. Aprobar el Informe y ordenar la implementación de las recomendaciones incluidas en el mismo.

A la Dirección General de Aviación Civil

1. Valorar junto con la UIA, la necesidad de definir un proceso de control, revisión y que a la vez dichos resultados se sometan la aprobación de la PMO, para las etapas de preparación de presupuesto, análisis de ofertas y recomendación de adjudicación, así como para el trámite de pagos. **(Ver conclusión 1).**

Al Coordinador de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica

1. Se defina una estructura modelo de expediente físico y digital con políticas que definan la presentación de los documentos en forma legible y ordenada, siguiendo técnicas de archivo de documentos, además de definir los componentes mínimos según las sanas prácticas de control y supervisión para la gestión pública, además de los componentes técnicos básicos en construcción de obra. **(Ver Conclusión 1.1, 1.2 y 1.3)**
2. Que revise el 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de IA y el 7P03 Procedimiento Gestión de Infraestructura Aeronáutica de manera tal que se compruebe la inclusión de todos los aspectos necesarios de control para asegurar la transparencia en las etapas de planificación y desarrollo de proyectos; entre ellos metodologías para realizar la memoria de cálculo así como los requerimientos mínimos para su composición y establecimiento de criterios en los expedientes de cada proyecto, para el análisis de ofertas, de tal forma que se visualice una adecuada supervisión, segregación de funciones y definición de evidencias que soporta los análisis realizados por parte de los funcionarios encargados. **(Ver Conclusión 1.6 y 1.7)**

3. Valorar la posibilidad de crear en la UIA, un proceso de costos que analice los precios de mercado para la determinación de costos de cada proyecto. **(Ver Conclusión 1.6 y 1.8)**
4. Establecer puntos de control, supervisión y aprobación por etapa de los proyectos de construcción que permitan comprobar la realización de actividades, según se establece en los diferentes formularios del 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de IA y del 7P03 Procedimiento Gestión de Infraestructura Aeronáutica, en procura de asegurar la completitud de los expedientes con los respaldos de todas las actividades realizadas por los diferentes participantes. **(Ver Conclusión 1.4)**
5. Definir roles y responsabilidades de los diferentes participantes en los proyectos, según equipo designado para cada obra y comunicar por escrito los roles, responsabilidades y designación, de manera tal que se defina con claridad la adecuada segregación de funciones de actividades importantes para garantizar la transparencia en la utilización eficiente, efectiva y económica de los recursos públicos. **(Ver Conclusión 1.5)**
6. Instruir a todos los Directores de Proyecto la revisión periódica del equipo y maquinaria, así como el cumplimiento con los requisitos mínimos contractuales y cartelarios. **(Ver Conclusión 2)**
7. Para mantener un seguimiento oportuno en la planificación y desarrollo de obra, se recomienda considerar los aspectos que se mencionan a continuación:
  - Ejercer un control periódico y revisiones de los cronogramas para alertar a la administración sobre atrasos en las obras.
  - Incluir dentro de los carteles de licitación, la aplicación de multas parciales, por actividades puntuales no concluidas acorde con el cronograma contractual. **(Ver conclusión 3 y 6)**

8. Fiscalizar los diseños para optimizar los planos constructivos y evitar construir obras que estén sobre diseñadas. **(Ver Conclusión 6)**
9. Realizar análisis técnico por parte de la UIA para determinar que las fisuras sistémicas en los canales trapezoidales de concreto no generen afectación a la vida útil de los mismos. **(Ver Conclusión 4)**
10. Realizar análisis técnico por parte de la UIA para determinar que los puntos de afloro de agua, por capilaridad, en la superficie del asfalto no afecten la vida útil de la carpeta del asfalto. **(Ver Conclusión 5)**



## **V.ANEXOS**

# **ANEXO N° 1**

**INFORME AI-08-2021**

Año	Nombre Proyecto	N° Contratación SICOP	Director Proyecto	Empresa Contratada para Obra DGAC				Nombre Empresa Contratada por Adjudicación Calidad	Año	Empresa Contratada para Calidad por la DEGAC						Estatus Proyecto
				Empresa Adjudicada para Obra	Monto Presupuesto	Monto Adjudicado	Monto Ejecutado			N° Contratación	Administrador Contrato	Empresa Adjudicada para Calidad	Monto Presupuesto	Monto Adjudicado	Monto Ejecutado	
2017	Mejoramiento Aeródromo Drake	2017LN-000002-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	Consortio CONDECO, PG.	€3 026 393 910,00	€ 3 058 354 365,32	€ 401 864 323,45 <sup>3</sup>	LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima	2017	2017LA-000014-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	CACISA SOCIEDAD ANONIMA	€ 60 000 000,00	€ 48 553 232,00	€ 48 449 594,00	Finalizado
2017	Mejoramiento Aeródromo Quepos La Managua	2017LN-000003-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	Consortio CONDECO, PG.	€ 3 200 203 440,00	€5 395 039 680,30	€ 487 863 410,00	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2017	2017LA-000012-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima	€45 000 000,00	€ 44 212 459,99	€ 44 212 459,99	Resisión Contrato
2017	Mejoramiento de los pavimentos de las calles de rodaje, plataforma, conexión adyacente a la pista de aterrizaje y parqueo, del AITBP.	2017LN-000005-0006600001	Ing. Allen Vargas Rodriguez	Asfaltos CBZ	€ 345 000 000,00	€ 278 418 766,00	€ 212 973 850,00	LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima	2017	2017CD-000309-0006600001	Ing. Allen Vargas Rodriguez	Vieto y Asociados S.A.	€ 9 576 000,00	€ 8 991 000,00	€ 8 991 000,00	Finalizado
2017	Mejoramiento Aeródromo Upala	2017LN-000009-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	Constructora Herrera	€ 1 500 000 000,00	€ 205 989 286,00 <sup>1</sup>	€ 1 145 995 697,50	OJM Consultores de Calidad y Laboratorios S.A.	2018	2018LA-000014-0006600001	Ing. David Rojas Alfaro	Consortio MSD-LGC	€ 40 000 000,00	€ 38 125 070,00	€ 28 553 694,50	Finalizado

**INFORME AI-08-2021**

2017	Mejoramiento Aeródromo Guápiles	2017LN-00001-0006600001	Ing. Victor Monge Corrales	Constructora MECO	₡ 1 650 000 000,00	₡ 1 531 391 009,89	₡ 1 543 023 503,39	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2018	2018LA-00002-0006600001	Ing. Lisette Pérez Esquivel	Consortio MSD Consultores y Constructoras S.A.; Fonvar S.A. y LGC Ingeniería de pavimentos S.A.	₡ 40 000 000,00	₡ 59 245 194,00	₡ 56 920 248,50	Finalizado
2018	Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur	2018LN-00001-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	Constructora MECO	₡ 500 000 000,00	₡ 450 410 197,88	₡ 442 086 628,51	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2018	2018LA-00010-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	IMNSA Ingenieros Consultores S.A.	₡ 50 000 000,00	₡ 33 092 800,00	₡ 32 098 700,00	Finalizado
2018	Mejoramiento de los pavimentos de la pista de aterrizaje, plataforma y demarcación horizontal AIDOQ.	2018LN-00002-0006600001	Ing. Alexander Sanchez Mora	Constructora MECO	₡ 870 000 000,00	₡ 883 694 691,99	₡ 878 691 141,35	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2019	2019CD-000116-0006600001	Ing. Alexander Sanchez Mora	Castro y de la Torre	₡ 20 193 976,80	₡ 12 221 472,00	₡ 14 699 472,00	Finalizado
2018	Mejoramiento de Terminal de AIL	2018LN-00005-0006600001	Arq. Marcela Gutiérrez Flores	Consortio Maderotec	₡ 500 000 000,00	₡ 758 900 000,00	₡ 131 918 500,00	NI etapa de diseños								Recisión Contrato
2018	Mejoramiento Aeródromo Golfito	2018LA-000015-0006600001	Debby Beer Rojas/ David Rojas Alfaro	Grupo CONDECO VAC S.A.	₡ 400 000 000,00	₡ 314 227 760,53	₡ 320 279 524,08	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2019	2019LA-000001-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	IMNSA Ingenieros Consultores S.A.	₡ 27 000 000,00	₡ 18 900 000,00	₡ 16 155 000,00	Finalizado
2018	Mejoramiento Aeródromo Pérez Zeledón	2018LA-000017-0006600001	Arq. Oscar Arguedas	Grupo CONDECO VAC S.A.	₡ 335 000 000,00	₡ 331 186 594,49	₡ 283 963 019,70	Castro & De la Torre S.A.	2019	2019LA-000001-0006600001	Arq. Oscar Arguedas	IMNSA Ingenieros Consultores S.A.	₡ 15 000 000,00	₡ 11 436 000,00	₡ 11 436 000,00	Finalizado

**INFORME AI-08-2021**

2019	Mejoramiento Aeródromo Golfito Fase II	2019LN-000001-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	Constructora MECO	₡ 700 000 000,00	₡ 610 968 156,09	₡ 599 422 505,10	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2019	2019CD-000081-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	VIETO - TOPYTUR	₡ 25 675 800,00	₡ 14 824 000,00	₡ 12 288 000,00	Finalizado
2019	Mejoramiento Aeródromo Palmar Sur Fase II	2019LA-000004-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	Consorcio Coninesa - CIV	₡ 361 380 000,00	₡ 192 734 806,43	₡ 184 034 232,60	LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima	2019	2019CD-000257-0006600001	Ing. David Rojas Alfaro	Vieto y Asociados S.A.	₡ 16 275 000,00	₡ 10 235 000,00	₡ 10 220 000,00	Finalizado
2019	Construcción de un hangar para el Servicio de Vigilancia Aérea (SVA) en el Aeródromo de Coto 47 y obras conexas.	2019LA-000005-0006600001	Ing. David Rojas Alfaro	Constructora Hernán Solís	₡ 312 000 000,00	\$ 744 357,08	\$ 737 576,37	OJM Consultores de Calidad y Laboratorios S.A.	2019	2019LA-000010-0006600001	Ing. David Rojas Alfaro	Consorcio LAUHER - IGSA	₡ 30 000 000,00	₡ 24 955 500,00	₡ 29 884 036,38	Finalizado
2020	Mejoramiento Aeródromo Quepos La Managua	2020LN-000001-0006600001	Ing. Ignacio Acuña Fallas	Constructora MECO	₡ 1 715 340,00	₡ 1 673 945 037,93	₡ -	Ingeniería Técnica de Proyectos ITP S.A.	2020	2020LA-000011-0006600001	Ing. Fabian Brenes Arce	CONSORCIO - MSD - FONVAR - LGC (Integrado por las empresas LGC Ingeniería de Pavimentos Sociedad Anónima, M.S.D. Consultores y Constructores S.A. y Fonvar S.A.).	₡ 47 477 741,00	₡ 30 879 815,27	₡ -	En Ejecución

## **ANEXO N° 2**

**LISTA DE VERIFICACIÓN**

**1. ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
<b>A. Estudiar y analizar los documentos que dan origen al contrato de obra pública con la finalidad de determinar que los mismos se encuentren alineados con los alcances de la contratación.</b>					
1. Verificación de la decisión inicial firmada por Director de proyecto, Encargado de Planificación Aeroportuaria y Encargado de Desarrollo Aeroportuario.	✓			1	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 documento adjunto oficio DGAC-DA-IA-OF-0439-2020, firmada por el Director Proyecto, Encargado Planificación y Jefe de Infraestructura, no está firmada por el Encargado de Desarrollo.
2. Términos de referencia	✓			2	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 documento adjunto Cartel.
3. Cronograma de contratación del proyecto según 7PO4, Compras	✓			29	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #29. Cronograma CD DGAC Final.
4. Expediente foliado		✓		Exp. N°1: 00001 a 00553 Exp. N°2: 00554 a 00950 Exp. N°3: 00960 a 01581 Exp. N°4: 01582 a 02078.  34	Verificado Expediente Físico, corrección de folios indicados en correo enviado al Encargado del Proyecto y al Encargado de Planificación de Infraestructura el 09-07-2021. Error en numeración Se verifica documento. Listado de verificación # 34. Correo expediente foliado
5. 7F34, Designación de equipo del proyecto	✓				Verificación Sistema Gestión, existe formulario. Según verificación en expediente N° 3 de Obra.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				4	
6. ¿Está inscrito en el BPIP de MIDEPLAN?	✓			5	Verificación en el Banco Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN.
7. Reserva de fondos o carta de compromiso por parte de la Dirección General de la DGAC	✓			6	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 documento adjunto Certificación Presupuesto emitida por la Unidad Recursos Financieros.
8. ¿Se encuentra incluido en el POI?	✓			7	Verificación POI 2021.
9. Verificación Exhaustiva de Planos constructivos (deben estar firmados por los diseñadores)	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
<b>B. ARQUITECTÓNICOS GENERALES</b>					
1. Cajetín (Información básica y mínima que debe contener todo plano de construcción)	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
2. Ubicación	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
					Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
3. Localización	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
4. Planta de conjunto	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
5. Lámina de portada con índice de láminas	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
6. Plantas arquitectónicas actuales	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
7. Plantas arquitectónicas propuestas	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
8. Plantas de demolición	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
<b>C. NOTAS</b>					
1. Notas Arquitectónicas	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
<b>D. DETALLES ARQUITECTÓNICOS</b>					
1. Detalle de aceras y cordón de caño	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
2. Detalle de portón Detalle de rampas (7600)	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
3. Detalle de reja	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
4. Detalle de rejilla pluvial	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
5. Notas Generales estructurales	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
6. Notas de acero	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
7. Notas de concreto	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
8. Notas de soldaduras	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
<b>E. DETALLES ESTRUCTURALES</b>					
1. Detalle de aceras	✓				Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				8	y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista)
2. Detalle de alcantarillado	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
3. Detalle de anclaje	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
4. Detalle de cabezales	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
5. Detalle de canal	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
6. Detalle de cuneta	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
7. Detalle de rejillas	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación # 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
<b>F. Herramientas Técnicas de Planificación y Visados</b>					
1. Verificación de memoria cálculo		✓		9	Ver carpeta Listado de verificación respaldo 9. Correo enviado Alex Verificación_21-07-2021.
2. Verificación de especificaciones técnicas.	✓			10	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 documento adjunto Cartel. Ver carpeta Listado de verificación respaldo 9. 10. Especificaciones Técnicas (Cartel)
3. Verificación visada del CFIA	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 documento adjunto Planos. Número Proyecto OC-902396.
4. Verificación visado edificaciones públicas	✓			17	Se verifica documento. Listado de verificación #17. DVOP-DEN-PYD-2021-130 Visado de Estructuras Publicas
5. Viabilidad ambiental	✓			11	Se verifica documento. Listado de verificación # 11. ART 018 RES 0337-2021-SETENA DIGITAL RVLA D1-0065-2021.
6. Estudios básicos: suelos, hidrológicos, estudios geotécnicos, etc.	✓				Se verifica documento. Listado de verificación # 37. Correo de pendientes de Daniel UIA. En

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				37	correo recibido en esta auditoría de parte del Ingeniero Daniel Calderón Mata de la Unidad de Infraestructura de la DGAC.
7. Verificar que el sitio de la obra por ejecutar o ejecutada sea propiedad del CETAC o del Estado Costarricense.	✓			37	Se verifica documento. Listado de verificación # 37. Correo de pendientes de Daniel UIA. En correo recibido en esta auditoría de parte del Ingeniero Daniel Calderón Mata de la Unidad de Infraestructura de la DGAC.
8. Constatar que en el contrato se hayan pactado los procedimientos de reajuste de precios, cuando hayan ocurrido cambios de orden económico no previstos en el mismo.	✓			35	Se verifica documento. Listado de verificación #35. Acta Contrato, acuerdo
9. Verificar la correcta aplicación de los procedimientos y normativa aplicable para el reconocimiento de reajuste de precios.			✓		No se tiene respaldo porque aún no se ha realizado un reconocimiento de reajuste.
<b>G. Verificación de la existencia y concordancia de los documentos relativos al Sistema de Gestión de Calidad.</b> (Se verifica Expedientes de Obra: N°1: 00001 a 00553, N°2: 00554 a 00950, N°3: 00960 a 01581 N°4:01582 a 02078)					
1. 7F34, Asignación de personal V02	✓			15	Se verifica documento. Designación de equipos de trabajo Marzo 2015
2. 7F36, Acta constitutiva del proyecto V.02		✓			Verificación Sistema Gestión, existe formulario. No existe acta constitutiva del proyecto.
3. 7F37. Control del diseño y desarrollo infraestructura		✓			Verificación Sistema Gestión, existe formulario. No se ha realizado, esta referido al 7P05.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
4. 7F48, Acta de Reunión Pre-Construcción de Obra V02	✓			12	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #12. 7F50, OS 1_Orden de Inicio 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos
5. 7F49. Orden Suspensión de Obra V02			✓		Verificación Sistema Gestión, existe formulario. No hay al momento suspensiones.
6. 7F50, Orden de Inicio, Reinicio, Suspensión V03	✓			12	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #12. 7F50, OS 1_Orden de Inicio 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos
7. 7F51. Modificación de Obra V02 7F52			✓		Verificación Sistema Gestión, existe formulario. No existen modificaciones por el momento.
8. 7F234, Informe de avance	✓			22	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #22.7F234 Informe de Avance de infraestructura
9. 7F235, Bitácora de avance de proyectos	✓			23	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #23. Bitácora CFIA al 6 de julio 2021.V2
10. 7F236, Identificación del Proyecto	✓			04	Verificación se referencia al informe 04-20160923-Identificación-Proyecto-000184 no embargo no se observa dicho formulario en los expedientes de el proyecto.
11. 7F238, Matriz de identificación de interesados	✓			16	Verificación en carpeta - Listado de Verificación #16.TF238 Matriz de identificación de interesados
12. 7F239, Plan de gestión de cambios	✓				En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				13	Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
13. 7F240, Solicitud de cambio	✓			21	Verificación Sistema Gestión, existe formulario. Consulta Fabian 21. 7F240.Solicitud de cambio
14. 7F242, Plan de gestión del alcance		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
15. 7F243, Matriz de trazabilidad de requisitos		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
16. 7F244, Plan de gestión del tiempo		✓			En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				13	marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
17. 7F245, Plan de gestión de los costos		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
18. 7F246, Plan de gestión de la calidad	✓			18	Se verifica documento. Listado de verificación # 18 TF246 Plan de gestión de calidad.
19. 7F247, Plan de gestión de los recursos humanos	✓			13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
20. 7F248, Matriz de roles y responsabilidades		✓			En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				13	aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
21. 7F249, Plan de gestión de comunicaciones	✓			19	Se verifica documento. Listado de verificación # 19.7F249 Plan de gestión de comunicaciones
22. 7F250, Plan de gestión de los riesgos		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
23. 7F251, Matriz de riesgos		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
24. 7F252, Plan de gestión de adquisiciones		✓			En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
				13	iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
25. 7F253, Plan de gestión de multas		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
26. 7F254, Plan de gestión de los interesados	✓			20	Se verifica documento. Listado de verificación #20.7F254 Plan de gestión de interesados
27. 7F255, Lecciones aprendidas			✓		Verificación Sistema Gestión, existe formulario. Por el momento no sea elaborado. Se realizará al finalizar el proyecto
28. 7F256, Lista de chequeo para remisión de TER's V02		✓		13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
29. 7F258, Informe de cierre del proyecto			✓		Verificación Sistema Gestión, existe formulario. Se elabora cuando finalice el proyecto.
30. 7F260, Verificación de información para pago V02	✓			24 y 26	Se verifica documento. Listado de verificación y #24. Avances de pago - documentación mínima exigida y #26.7F261 Aprobación de pago
31. 7F261, Informe de aprobación de pago	✓			24 y 26	Se verifica documento. Listado de verificación y #24. Avances de pago - documentación mínima exigida y #26.7F261 Aprobación de pago
32. 7F271 Lista de Chequeo de documentos			✓	13	En Correo del día 22-07-2021 de Daniel Calderón se indica que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.
<b>H. Controles Generales para el Proyecto</b>					
1. Verificar la existencia y aplicación de controles para la planeación, programación y presupuestación de la obra pública.	✓			27	Se verifica documento. Listado de verificación y # 27. Documentación de Presupuesto.
2. Determinar que la UIA1, en la planificación, considerara y aplicara los requerimientos establecidos por MIDEPLAN, logrados en coordinación con la Unidad de Planificación Institucional. (Existencia de ficha			✓		Este punto no aplica, lo que aplica es la identificación del proyecto 7F236.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
de proyecto con sus correspondientes actualizaciones).					
3. Evaluar que el contenido presupuestario asignado a la obra esté conforme a las características de la construcción previamente establecida. Que exista una memoria de presupuesto según estudio de mercado (sea razonable en cuanto a cantidades y costos por renglón/actividad y que se disponga de las memorias de cálculo/presupuesto, que llevó a la UIA a determinar el precio de este) y se haya registrado de conformidad con la normativa presupuestaria respectiva.		✓		9	Ver carpeta Listado de verificación respaldo 9. Correo enviado Alex Verificación_21-07-2021.
4. Verificar que se hayan realizado los estudios previos necesarios; de frente a la naturaleza del proyecto.		✓		37	De acuerdo con correo enviado por el Ing. Daniel Calderon se indica que los estudios previos fueron realizados por Castro de la Torre, pero no se aportó la evidencia. Listado de verificación # 37. Correo de fecha 29-07-2021.
5. Verificar que los costos presupuestados están acordes con:	✓			28	Se verifica documento. Listado de verificación y #28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021.
5.1 Las cantidades de obra ejecutada o por ejecutar.	✓			28	Se verifica documento. Listado de verificación y #28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo P/T Auditoría	Observaciones
5.2 Con el tipo y calidad de materiales utilizados.	✓			28	Se verifica documento. Listado de verificación y #28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021.
6. Comprobar que los recursos presupuestarios se utilicen en los renglones de pago autorizados.	✓			28	Se verifica documento. Listado de verificación y #28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021.
7. Revisar la existencia y aplicación de una adecuada delimitación de funciones de cada una de las áreas de la administración activa que intervienen en la ejecución de la obra.	✓				Ver formulario 7F34.

**2. ETAPA DE EJECUCIÓN**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
<b>A. Comprobar que la ejecución de la obra se haya realizado o se esté realizando conforme a:</b>					
1. Los planos.	✓			8	Verificado en Expediente SICOP, publicación cartel N° 20200600548 y Listado de verificación N° 8. Planos Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, Fase I (Pista) Número Proyecto OC-902396
2. Especificaciones técnicas.	✓			2	Verificado en el Expediente SICOP, publicación cartel N°

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
					20200600548 documento adjunto cartel.
3. Contrato de construcción.	✓			38	Verificado en el Expediente SICOP, Contrato N° 0432020000100099-00 documento adjunto contrato.
4. Al costo.		✓			Se recomienda verificar a la finalización del proyecto
5. A la calidad de los materiales.		✓			No está dentro el alcance de esta Auditoría.
6. Tiempo de ejecución de la obra, según lo previsto.	✓				Ver el análisis del cronograma apartado 2.2.2 de este informe.
7. Que el avance físico del proyecto guarda relación y es congruente con lo planeado, presupuestado y con las autorizaciones de pago expedidas.	✓				Ver el análisis del apartado 2.1.1.6 sobre avance de obra en proyecto en estudio.
8. A la maquinaria y recurso humano definido.	✓				Ver el análisis del apartado 2.2.1 sobre incumplimientos de maquinaria en sitio (antigüedad).
9. Comprobar que se aplicaron y que funcionaron adecuadamente, los controles previamente establecidos para el sistema de registro, autorizaciones, control e información inherentes a la realización de la obra pública; de tal forma que se muestre la trazabilidad del proyecto.	✓			28,29,30 y 31	Se verifica documento. Listado de verificación y #28 28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021, # 29. Cronograma CD DGAC Final, 30. Informe de Avance de MEJORAMIENTO DEL AERODROMO DE QUEPOS PISTA y #31.7F50 OS

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
					Reacomodo de tabla de pagos
10. Examinar que las cantidades, conceptos, características y calidad de los materiales y suministros que amparan las estimaciones de obra, correspondan con los físicamente utilizados en la obra.	✓			36	Se verifica documento. Listado de verificación y #36. DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 Oficio de Remisión de Facturación de la Constructora Mecó S.A Final donde se adjuntan los informes de control de calidad
11. Confirmar que la Unidad de Infraestructura Aeronáutica informa periódicamente a las instancias correspondientes, sobre el ejercicio del gasto, el avance físico y financiero del proyecto que se está ejecutando.	✓			31	Se verifica documento. Listado de verificación y # 31. DGAC-UPI-INF-002-2020 evaluación del POI.
12. Determinar que exista trazabilidad de las observaciones y ajustes realizados por el Contratista y la UIA.		✓			En el proyecto hasta la fecha de la revisión el contratista y la UIA no han presentado observación o ajustes.
13. Determinar que exista plan de contingencia, a partir de la identificación de riesgos; para asegurar el éxito del proyecto.		✓			No se logró determinar que exista algún plan de contingencia. Se hace la consulta
14. Verificar aleatoriamente si los avances de pago cuentan con la documentación mínima exigida.	✓			24	Solo se ha efectuado un pago en este proyecto y cuenta con la Documentación soporte necesaria. Soporte de Lista de verificación #24. Avances de pago - documentación mínima exigida.

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
15. ¿La factura es copia fiel firmada y se entrega por medio de oficio?	✓			25	Verificado contra factura de Meco #001000001010000003854. Soporte de Lista de verificación #25. Factura y orden de compra h.1
16. ¿La factura va dirigida al CETAC?	✓			25	Verificado contra factura de Meco #001000001010000003854. Soporte de Lista de verificación #25. Factura y orden de compra h.1
17. ¿La fecha de la factura es igual o posterior a la fecha en el que se realizó la conciliación de cantidades (según anotaciones en la bitácora de obras)?	✓			23 y 25	Verificado contra factura de Meco #001000001010000003854. Soporte de Lista de verificación #25. Factura y orden de compra h.1 y 2
18. ¿El monto de la factura viene en el mismo tipo de moneda establecido en el Contrato?	✓			25	Verificado contra factura de Meco #001000001010000003854. Soporte de Lista de verificación #25. Factura y orden de compra h.1
19. ¿El monto de la factura se presenta en números y letras?	✓			25	Verificado en oficio ADQ-DT-017-2021, del día 18 de junio de 2021. (Soporte de Lista de verificación #1)
20. ¿La descripción de la factura corresponde a lo indicado en la Orden de Compra?	✓			25	Mejoramiento del aeródromo de Quepos (Soporte de Lista de verificación #1 y 2)
21. ¿Se presenta copia de la Orden de Compra debidamente firmada?	✓			25	Se verifica documento. Listado de verificación y # 25. Factura y orden de n°3298 debidamente firmada

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
					(Soporte de Lista de verificación #2)
22. ¿Se presenta el Certificado de la CCSS al día?	✓			24	Se verifica documento. Listado de verificación y # 24. Avances de pago - documentación mínima exigida (Soporte de Lista de verificación #3)
23. ¿Se presenta certificado de FODESAF al día?	✓			24	Se verifica documento. Listado de verificación y # 24. Avances de pago - documentación mínima exigida (Soporte de Lista de verificación #4)
24. ¿Se presenta la póliza de riesgos y responsabilidad civil al día?	✓			24	Se verifica documento. Listado de verificación y # 24. Avances de pago - documentación mínima exigida (Soporte de Lista de verificación #5)
25. ¿Se presenta informe de avance con la tabla de pagos de acuerdo con la conciliación realizada?	✓			28 y 30	Se verifica documento. Listado de verificación y 28. Avance de Obra N°2 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos 2021 7_2_2021 y 30. Informe de Avance de MEJORAMIENTO DEL AERODROMO DE QUEPOS PISTA
26. ¿La tabla de pagos viene firmada por el Ingeniero encargado del proyecto por parte del Contratista?	✓			24	Se verifica documento. Listado de verificación y # 24. Avances de pago - documentación mínima exigida (Soporte de Lista de verificación #2)

**INFORME AI-08-2021**

CONDICIÓN POR VERIFICAR	SI	NO	N/A	N° Respaldo	Observaciones
27. ¿Se presenta el informe de avance de acuerdo con el formato establecido por la Administración?	✓			33	Se verifica documento. Listado de verificación y # 33. DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 Oficio de Remisión de Facturación de la Constructora Mecco S.A Final (1) Informe presentado por constructora MECO verificado por esta auditoria Verificado en oficio denominado ADQ-DT-017-2021, del día 18 de Junio de 2021
28. ¿Se presenta el 7F261, Informe de estimación de avance firmado por el Director de Proyecto, ¿y el caso que aplique, por los supervisores por parte de la Administración?	✓			26	Verificado contra tabla de pagos (Soporte de Lista de verificación #26.7F261 Aprobación de pago.
29. ¿Se cuenta con el presupuesto para el pago de la estimación en el periodo vigente? (tabla financiera del programa SIFCO)	✓			27	Verificado contra tabla de pagos (Soporte de Lista de verificación #27. Documentación de Presupuesto
30. Realizar visitas periódicas durante la ejecución, para comprobar la calidad de las construcciones, el avance acorde con los plazos de contractuales y cualquier otra anomalía observable.	✓			36	Se verifica documento. Listado de verificación y #36. DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 Oficio de Remisión de Facturación de la Constructora Mecco S.A Final donde se adjuntan los informes de control de calidad

## **ANEXO N° 3**

**INFORME AI-08-2021**

**Oficios de consultas y respuestas sobre la solicitud de la DGAC a la CGR para realizar proceso de Contratación Administrativa**

Numero de oficio	Fecha	Descripción de Asunto	Folio
DCA-2466 oficio 09909	7/1/2019	Se solicita información adicional al fin de continuar con el trámite de autorización para contratar la construcción de mejoras de pista de aterrizaje, nivelación de franjas de seguridad, cercado perimetral, sistema de manejo de aguas superficiales y la construcción de un área de estacionamiento de aeronaves del Aeródromo de Quepos por el plazo de 135 días naturales y el monto de \$1.401.933.903,37. En este la contraloría solicita un cuadro comparativo de desarrollo del objeto contractual, su detalle y el porcentaje de avance. Así como explicar las razones porque dicha situación tiene lugar, ya que difiere de la contratada. El funcionario competente de la administración debe emitir una certificación de las obras que comprenden dicho objeto y no fueron ejecutadas como esta contempladas en la Licitación Pública 2017LN-000003-0006600001. El procedimiento derivado de dicha Licitación ascendió a la suma de 5.315.039.680.30 con un plazo de 150 días, sin embargo en esta ocasión la administración requiere ejecutar un parte del objeto de esta licitación por la suma de 1.401.933.903.37 por un plazo de 135 días naturales, por lo que deben explicar las razones por las cuales difiere el plazo para ejecución de la licitación en 15 días naturales y en un monto de 3.913.145.776.93. Se debe remitir certificación de contenido presupuestario y la respectiva aprobación de fecha reciente del Consejo Técnico de Aviación Civil con la autorización. Dar respuesta en plazo de cinco días.	0295-0298
DGAC-DG-OF-1200-2019	7/17/2019	Se solicita plazo adicional hasta el 24 de Julio del año 2019, debido al procedimiento y tiempo que llevan las certificaciones solicitadas.	302
DCA-2574	7/18/2019	Se prolonga el plazo otorgado para atender la solicitud de información realizada, mediante el oficio n.09909 DCA-2466 del 11 de Julio por cinco días hábiles más. Reiterando que debe ser presentada en el plazo indicado.	00308-00309

**INFORME AI-08-2021**

DGAC-DG-OF-1063-2019	6/21/2019	Solicitud de contratación especial concursada, de conformidad con el artículo 2 bis de la ley de Contratación Administrativa en el cual se solicita la autorización a la Contraloría General de la Republica para aplicar un procedimiento de concurso para la contratación de mejoramiento y ampliación de pista, nivelación de franjas de seguridad ,cercado perimetral y la construcción de área de estacionamiento de aeronaves del Aeródromo de Quepos .Para dicho efecto se presentan los antecedentes relevantes donde se menciona la anterior Licitación que comprendía una versión más amplia en la cual participaron cinco oferentes también realizan una descripción de objeto contractual detallado y los motivos que justifican la exclusión de los procedimientos ordinarios, así como el detalle del contenido presupuestario .	
DGAC-DG-OF-1251-2019	7/24/2019	Se atienden requerimientos de oficio n°09909 (DCA-2466) ampliación de información. En dicho oficio se presenta el comparativo solicitado justificando las ampliaciones. Se adjunta una tabla de pagos con el porcentaje de avance asignado y el detalle de cada ítem que integran el nuevo procedimiento objeto de esa solicitud. Se explica la diferencia ya que la administración decidió construir el proyecto en dos etapas siendo la construcción de la pista de aterrizaje y franjas de seguridad, así como otras obras conexas ,en esta segunda etapa se construirá una terminal de pasajeros ,accesos a obras arquitectónicas como paisajismo .dichas aclaraciones obedecen al mismo objetivo general de dotar al Aeródromo de Quepos -La Managua de una pista de aterrizaje .Se adjuntan las certificaciones de la manera solicitadas .La explicación sobre proceso administrativo contra Grupo Orosi por lo que se aplicó la sanción correspondiente al artículo 99 por incumplimientos ,daños y perjuicios .Se detallan temas del cartel donde se reconsideran diversos factores como la lluvia por lo que se estima la obra en 3 meses ya que será construido al final de la época lluviosa en 2019 por lo que se estiman 105 días y 30 de lluvias para un total de 135 días naturales .Se encuentra en proceso los diseños de la II etapa., Se aclara que dicha ampliación si corresponde al procedimiento ya que debido al incumplimiento del contratista anterior las obras no tenían un alcance relevante por lo que se solicita dicha ampliación como parte de dicho procedimiento	00376-00387

**INFORME AI-08-2021**

		extraordinario como procedimiento abreviado ya que los oferentes conocen los requerimientos de dicha procedimiento y la licitación pública lleva un proceso bastante largo lo cual no favorece al objetivo de concluir con las obras	
DGAC-DA-IA-OF-0488-2019	6/25/2019	Se adjuntan solicitud de contratación especial concursada, de conformidad con el inciso c) del artículo 2 bis de la Ley de Contratación Administrativa, para desarrollar el proyecto Mejoramiento del Aeródromo de Quepos La Managua. Así como los anexos, notificación de resolución N°73-2019, medida cautelar, anticipada, del expediente 19-002807-1027-CA y oficio de la Municipalidad de Quepos, MQ-ALCP-896-2019.	
DCA-2973 oficio n°12184	8/20/2019	Se solicita información adicional al fin de continuar con el trámite de autorización para contratar la construcción de mejoras de pista de aterrizaje ,nivelación de franjas de seguridad ,cercado perimetral ,sistema de manejo de aguas superficiales y la construcción de un área de estacionamiento de aeronaves del Aeródromo de Quepos por el plazo de 135 días naturales y el monto de ₡1.401.933.903,37.Se amplió plazo hasta el 24 de Julio sin embargo se dan tres días hábiles para realizar el respectivo derecho de respuesta .En este se solicita la explicación ya que existen inconsistencias en dicha información ya que existen cálculos mal aplicados en el cronograma por lo que debe ser modificado y corregido. así como agregará las aclaraciones de la información de las certificaciones ya que no están completas, falta también aportar la certificación que se realizaron los estudios técnicos, ya que no existe la consideración de algunos ítems, existen errores en las tablas de pagos y en la estimación del tiempo de duración de la obra.	00355-00357
DCA-3032	8/23/2019	Se prorroga el plazo otorgado para contestar el oficio 12184(DCA2973) hasta el día 28 de agosto de 2019.mediante el cual se solicitó ampliación de la información con el fin de continuar con el trámite de autorización para contratar el mejoramiento y ampliación de la pista y demás obras conexas.	00359.

**INFORME AI-08-2021**

DGAC-DC-OF-1508-2019	8/28/2019	Se adjuntan las certificaciones solicitadas, la normativa que aplica a este tipo de obras con las especificaciones técnicas que la justifican en detalle.	00376-00387
DCA-3302 Oficio n°13462	9/10/2019	Se solicita información adicional al fin de continuar con el trámite de autorización para contratar la construcción de mejoras de pista de aterrizaje, nivelación de franjas de seguridad, cercado perimetral, sistema de manejo de aguas superficiales y la construcción de un área de estacionamiento de aeronaves del Aeródromo de Quepos por el plazo de 135 días naturales y el monto de ₡1.401.933.903,37. Prorroga hasta el día 28 de agosto de 2019 y se solicita corrección de información aportada ya que no fueron aportadas a cabalidad algunos requerimientos por lo cual se solicitan consideraciones adicionales, ya que las certificaciones no contemplan demoliciones o modificaciones sin embargo si serán necesarias eventualmente para la zona de estacionamiento. También en la certificación quedo por fuera el ítem 1007, antes mencionado, existe la mención de drenajes, pero en el procedimiento inicial esto no se consideró por lo que deben presentarse las tablas de pago actualizadas ya que no se puede ejecutar más de lo autorizado por este órgano contralor para los casos mencionado y para la prevista de la iluminación. Se dan dos días hábiles para su respuesta	00388-00394
DGAC-DC-OF-1807-2019	10/2/2019	Solicitud de contratación especial concursada, de conformidad con el artículo 2 bis de la ley de Contratación Administrativa para el Proyecto de Mejoramiento del Aeródromo la Managua -Quepos Fase I. La administración garantiza que el proyecto rediseñado mantiene el mismo alcance tanto en el tipo de obra como en su magnitud por lo tanto el tiempo de construcción de este no varía 105 días constructivos y 30 días de lluvia, los ítems mencionados en dicho oficio no quedan fuera deben ser rediseñados o continuados, pero no modificados por eso no se incluyen, se adjunta la certificación solicitada y detallada como se solicitó para el citado tema. La tabla de pagos presentada fue preliminar ya que el proyecto incluye previstas que irán siendo asignadas en el	00435-00453

**INFORME AI-08-2021**

		momento que se requiera como el caso de la prevista para la iluminación debido a que se pretende que la pista no sea intervenida en el caso que esto se dé a futuro.	
DCA-3847	10/17/2019	Se solicita información adicional al fin de continuar con el trámite de autorización para contratar la construcción de mejoras de pista de aterrizaje, nivelación de franjas de seguridad, cercado perimetral, sistema de manejo de aguas superficiales y la construcción de un área de estacionamiento de aeronaves tipo bravo, por el plazo de 135 días naturales y el monto de ₡1.455.220.915. Se deben aportar las actualizaciones y la información correcta en la tabla de pagos, se solicitan explicaciones de ítems que fueron incorporados que pueden generar una duplicidad. Inconsistencias en la comparación entre presupuesto de obra, deben explicar el plazo de 30 días de lluvia. Se convocó a reunión el día 22 de Octubre de 2019. Se dan cinco días hábiles para dar respuesta a este oficio.	00565-00569
DGAC-DG-OF-1952-2019	10/24/2019	Según reunión concretada el día 22 de Octubre de 2019 se proyecta finalizar a finales del mes de Enero de 2020. El emplazamiento de las obras futuras terminal de pasajeros y plataforma de estacionamiento de aeronaves y obras conexas como parqueos, bulevar y zonas verdes. Se introducen mejoras al proyecto que optimicen el diseño lo cual no tiene incidencia negativa en el objeto sino más bien responde a una aplicación de criterio de ingeniería de valor. En dicha reunión se definió también el cambio en el ítem, de la unidad de medida de la excavación. A la fecha de la reunión la tabla de pagos se mantiene invariable.	00595-00636
DCA 4409 Oficio 18314	11/22/2019	Se otorga autorización para celebrar un procedimiento de contratación directa concursada con la finalidad de contratar la construcción de mejoras de pistas de aterrizajes, nivelación de franjas de seguridad, cercado perimetral, sistema de manejo de aguas superficiales y la construcción de un área de estacionamiento de aeronaves tipo Bravo, por el plazo máximo de ejecución de 135 días naturales y el monto máximo de ₡1,380,000,000.00.	00630-00636

## **ANEXO 4**

**INFORME AI-08-2021**

<b>DGAC- PROYECTOS INSCRITOS EN EL BANCO DE PROYECTOS-MIDEPLAN</b>	
<b>Código y Nombre del Proyecto</b>	<b>Monto Programado 2020 (Millones de colones)</b>
001172 Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos, II Etapa	1.877,00
001184 Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos, III Etapa	2.305,00
001189 Mejoramiento Aeródromo de Guápiles	300,00
001191 Construcción de calle de rodaje y plataforma para la reubicación de COOPESA en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría	11.232,65
001351 Reparación de la franja de seguridad y adecuación de las aguas pluviales del Aeródromo de San Isidro.	-
001352 Mejoramiento de la evacuación de las aguas pluviales del sector suroeste del Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma	-
001567 Mejoramiento de los pavimentos de la pista de aterrizaje, calles de rodaje de conexión adyacentes y plataforma del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós	-
001622 Construcción del Aeródromo de la Región Huetar Norte	228,49
002126 Mejoramiento integral de la infraestructura de las oficinas centrales de la Dirección General de Aviación Civil.	568,00
002127 Mejoramiento del Aeródromo de Golfito	-
002134 Mejoramiento del Aeródromo de Puerto Jiménez	-
002320 Mejoramiento de áreas de servicio en lado tierra para el Aeródromo de San Isidro de Pérez Zeledón	-
002395 Mejoramiento del Aeródromo de Barra de Tortuguero	1.792,67
002396 Mejoramiento del Aeródromo de Palmar Sur, 2018	-
002398 Mejoramiento de la terminal de pasajeros del Aeropuerto Internacional de Limón.	1.601,00
002401 Mejoramiento del aeródromo de Upala	-
002544 Mejoramiento integral del Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma	4.808,00
002545 Construcción de hangar para el Servicio de Vigilancia Aérea (SVA) en Aeródromo de Coto 47 y obras conexas	-
002546 Habilitación de espacios para permisionarios y cerramiento perimetral del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós	1.473,72
<b>Total</b>	<b>26.186,53</b>

## **ANEXO 5**



**19 de julio de 2021**

**DGAC-DA-IA-OF-0425-2021**

**Referencia:** 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos.

Alexander Sánchez Mora

Jefatura

**Unidad de Infraestructura Aeronáutica**

**Asunto:** respuesta a oficio AI-176-2021.

**Estimado:**

Con el objetivo de dar respuesta a las consultas realizadas por el señor Lic. Oscar Serrano Madrigal en el documento **AI-176-2021**, se aclara lo siguiente:

**DETALLE DE LOS COSTOS INDIVIDUALES QUE SUMAN LA TOTALIDAD DEL PRESUPUESTO**

La totalidad del costo del presupuesto es la suma de subtotales de diversos apartados, que a su vez están compuestos por ítems de pago, que son el resultado de multiplicar la cantidad del ítem por su precio unitario. Dejando eso claro, en la realización del presupuesto en cuestión, se utilizó diversas técnicas de presupuesto para determinar estos precios unitarios. Muchas veces no requerí de una hoja de cálculo para un precio unitario en específico, pues son costos rápidamente estimables a partir de consultas de materiales en línea como costo directo y los costos indirectos mediante la aplicación de una fórmula de imponderables mediante un factor de 32.82% o similar, como se explicará en la siguiente tabla.

Adicionalmente, se aclara que se realizó el cálculo detallado de un ítem cuando este era muy específico y particular en la obra como las secciones transversales de canales, alcantarillas o rampa de acceso a terminar, donde se tiene en un mismo ítem la interacción de varias actividades como excavación, relleno, colocación de concreto, acero y otros materiales. Es por ello que para ellos si se realiza estrictamente su cálculo, a diferencia de los otros ítems de pago donde se paga unidad de obra tal cual es entregada por el contratista como cuando se trata de materiales por volumen o por espesor como lo son materiales granulares y carpeta asfáltica respectivamente.

Dirección General de Aviación Civil

La Uruca del puente peatonal del Hospital México 500 m noroeste sobre marginal derecha.  
Central Tel: (506 )2242-8000/ [www.dgac.go.cr](http://www.dgac.go.cr)/Apartado Postal 5026-1000 San José, Costa Rica.

Página **1** de **14**

TABLA DE PAGOS				
MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
ítem	Actividades	Unidad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
1000	PISTA DE ATERRIZAJE Y PLATAFORMA			
1001	Material de base granular para plataforma de estacionamiento	m3	€15 000,000000	Los precios de materiales granulares, son muy estándar para el gremio de construcción de caminos. De modo que se puede obtener su precio referencia por medio de muchas ofertas que hemos recibido para licitaciones y por medio de consultas en línea en páginas como: Lagar Ferretería digital, Ferretería Epa, Ferretería Construplaza etc. Dichos precios referencia son una base para el costo directo del ítem, el costo indirecto varía para cada oferente. Sin embargo, en muchos de mis cálculos utilizo un factor de imponderables de 32,82%, como dato suministrado por un ingeniero con más de 40 años de experiencia en carreteras en mi antiguo trabajo (José Joaquín Martínez teléfono 83353843 IMNSA INGENIEROS CONSULTORES), donde participe en la elaboración de presupuestos de Obra pública).

TABLA DE PAGOS				
MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
Íte m	Actividades	Unid ad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
100 2	Colocación de carpeta asfáltica para pista (12 cm de espesor)	m2	€16 909,968122	Para obtener este precio unitario, se tomó como referencia los precios de asfalto por m2, para los mejoramientos de Palmar Sur Fase I, licitación 2018LN-000001-0006600001, y para hacer proporcional el costo con el espesor se utilizó un mecanismo de interpolación numérica.
100 3	Colocación de carpeta asfáltica para plataforma de estacionamiento (5 cm de espesor)	m2	€8 000,000000	Se utilizó de referencia el precio unitario de colocación de carpeta asfáltica adjudicado a Constructora MECO para la licitación 2016LN-000004-0006600001, el cual fue de €7 914,54 para 5 cm de espesor. Los demás oferentes presentaron precios de €9 891,38, €10 774,77, €15 555,93, €9 969,00, €26 505,30 y €22 391,82. cómo se puede constatar del análisis de ofertas mostrado en los oficios DGAC-IA-OF-0070-2017 y DGAC-IA-OF-0126-2017, que pueden consultar en el expediente físico del proyecto mencionado.
100 4	Colocación de carpeta asfáltica margen de pista (7 cm de espesor)	m2	€11 000,000000	Para obtener este precio unitario, se tomó como referencia los precios de asfalto por m2, para los mejoramientos de Palmar Sur Fase I, licitación 2018LN-000001-0006600001, y para hacer proporcional el costo con

TABLA DE PAGOS				
MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
ítem	Actividades	Unidad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
				el espesor se utilizó un mecanismo de interpolación numérica.
1005	Colocación de carpeta asfáltica zona cabecera 04 (6 cm de espesor)	m2	€11 092,231063	Para obtener este precio unitario, se tomó como referencia los precios de asfalto por m2, para los mejoramientos de Palmar Sur Fase I, licitación 2018LN-000001-0006600001, y para hacer proporcional el costo con el espesor se utilizó un mecanismo de interpolación numérica.
1006	Material de base granular para pista de aterrizaje	m3	€15 000,000000	Los precios de materiales granulares, son muy estándar para el gremio de construcción de caminos. De modo que se puede obtener su precio referencia por medio de muchas ofertas que hemos recibido para licitaciones y por medio de consultas en línea en páginas como: Lagar Ferretería digital, Ferretería Epa, Ferretería Construplaza etc. Dichos precios referencia son una base para el costo directo del ítem, el costo indirecto varía para cada oferente. Sin embargo, en muchos de mis cálculos utilizo un factor de imponderables de 32,82%, como dato suministrado por un ingeniero con más de 40
1007	Material de base granular para zona de parada	m3	€15 000,000000	
1008	Material de base granular para franja	m3	€15 000,000000	
1009	Material de base granular para asfalto sur de cabecera 04	m3	€15 000,000000	

TABLA DE PAGOS MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
ítem	Actividades	Unidad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
				años de experiencia en carreteras en mi antiguo trabajo (José Joaquín Martínez teléfono 83353843 IMNSA INGENIEROS CONSULTORES), donde participe en la elaboración de presupuestos de Obra pública).
1010	Excavación no clasificada	m3	€4 000,000000	Se utilizó un precio de mercado de 10 dólares por m3, dato que por mi experiencia manejo desde hace muchos años, y es fácilmente constatable en el mercado.
1011	Perfilado de base estabilizada, a un espesor de 15 cm.	m2	€1 250,000000	Precio suministrado de mercado suministrado por un ingeniero de carreteras en el momento de elaborar el presupuesto.
1012	Material de préstamo para relleno de áreas externas de cunetas de desfogue de agua pluviales	m3	€12 000,000000	Los precios de materiales granulares, son muy estándar para el gremio de construcción de caminos. De modo que se puede obtener su precio referencia por medio de muchas ofertas que hemos recibido para licitaciones y por medio de consultas en línea en páginas como: Lagar Ferretería digital, Ferretería Epa, Ferretería Construplaza etc. Dichos precios referencia son una base para el costo directo del ítem, el costo indirecto varía para cada oferente. Sin embargo, en

<b>TABLA DE PAGOS</b>				
<b>MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I</b>				
<b>ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Comentario precios unitarios</b>
				muchos de mis cálculos utilizo un factor de imponderables de 32,82%, como dato suministrado por un ingeniero con más de 40 años de experiencia en carreteras en mi antiguo trabajo (José Joaquín Martínez teléfono 83353843 IMNSA INGENIEROS CONSULTORES), donde participe en la elaboración de presupuestos de Obra pública).
			<b>Subtotal</b>	
2000	PLUVIAL			<b>Comentario precios unitarios</b>
2001	Canal triangular "CT" Oeste	m	€95 395,275395	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO CANALES".
2002	Canal triangular "CT" Este	m	€95 395,275395	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO CANALES".
2003	Canal plataforma	m	€60 516,776600	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO CANALES".
2004	Movimiento de tierras para construcción de caja 01 y canal plataforma	m3	€4 701,342965	Se utilizó un precio de mercado de 10 dólares por m3, dato que por mi

TABLA DE PAGOS MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
ítem	Actividades	Unidad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
				experiencia manejo desde hace muchos años, y es fácilmente constatable en el mercado.
2005	Canal cabecera 04 (el mismo que canal plataforma)	m	€60 516,776600	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO CANALES".
2006	Desarenadores	unidad	€3 500 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
2007	Paso de tubería de sección de 4 alcantarillas de concreto reforzado 90 cm diámetro nominal	m	€479 075,630280	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO DE TUBERÍAS".
2008	Paso de tubería de sección de 2 alcantarillas de concreto reforzado 90 cm diámetro nominal	m	€284 308,382280	Ver cálculo detallado en documentos Tabla de pagos IAF con diferentes fechas enviados a correo de Luis Antonio Camacho Calvo, llamada "COSTO DE TUBERÍAS".
2009	Caja de registro 1	unidad	€3 000 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
2010	Caja de registro 2, incluye parrillas metálicas.	unidad	€10 000 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
2011	Caja de registro 3, incluye parrillas metálicas.	unidad	€16 000 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en

TABLA DE PAGOS				
MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I				
ítem	Actividades	Unidad	Precio Unitario	Comentario precios unitarios
				m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
2012	Caja de registro 4	unidad	€3 000 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
2013	Salida y disipador de energía de caja de registro 3	unidad	€10 000 000,000000	Se estimo su precio mediante el volumen en m3 de concreto a utilizar y una densidad de acero de 45 kg/m3.
			<b>Subtotal</b>	
3000	<b>FRANJAS DE SEGURIDAD</b>			<b>Comentario precios unitarios</b>
3001	Relleno con material de préstamo	m3	€12 000,000000	Los precios de materiales granulares, son muy estándar para el gremio de construcción de caminos. De modo que se puede obtener su precio referencia por medio de muchas ofertas que hemos recibido para licitaciones y por medio de consultas en línea en páginas como: Lagar Ferretería digital, Ferretería Epa, Ferretería Construplaza etc. Dichos precios referencia son una base para el costo directo del ítem, el costo indirecto varía para cada oferente. Sin embargo, en muchos de mis cálculos utilizo un factor de imponderables de 32,82%, como dato suministrado por un ingeniero con más de 40 años de experiencia en carreteras en mi antiguo

<b>TABLA DE PAGOS</b>				
<b>MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I</b>				
<b>ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Comentario precios unitarios</b>
				trabajo (José Joaquín Martínez teléfono 83353843 IMNSA INGENIEROS CONSULTORES), donde participe en la elaboración de presupuestos de Obra pública).
			<b>Subtotal</b>	
<b>4000</b>	<b>DEMARCAACION EN PISTA</b>			<b>Comentario precios unitarios</b>
4001	Pintura provisional amarilla	m2	€9 000,000000	No se requirió memoria de cálculo para estimar dicho precio unitario, pues se cuenta con muchos precios unitarios para dicho ítem, presentados anteriormente en licitaciones para la DGAC, en condiciones muy similares al proyecto en cuestión.
4002	Pintura provisional blanca	m2	€9 000,000000	
4003	Pintura definitiva amarilla	m2	€10 000,000000	
4004	Pintura definitiva blanca	m2	€10 000,000000	
			<b>Subtotal</b>	
<b>5000</b>	<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL</b>			<b>Comentario precios unitarios</b>
5001	Cerramiento perimetral a 2 metros de altura	m	€40 000,000000	No se requirió memoria de cálculo para estimar dicho precio unitario, pues se cuenta con muchos precios unitarios para dicho ítem, presentados anteriormente en licitaciones para la DGAC, en condiciones muy similares al proyecto en cuestión.
5002	Cerramiento perimetral a 2,5 metros de altura	m	€45 000,000000	
5003	Demolición de cerramiento perimetral existente	m	€10 000,000000	
5004	Portón de ingreso vehicular (5.3 metros de largo)	unidad	€2 500 000,000000	
5005	Portón para ingreso de bomberos (10 metros de largo)	unidad	€5 000 000,000000	
5006	Resane superficial a malla existente	m	€25 000,000000	
			<b>Subtotal</b>	

<b>TABLA DE PAGOS</b>				
<b>MEJORAMIENTO DE AERÓDROMO DE QUEPOS LA MANAGUA FASE I I</b>				
<b>ítem</b>	<b>Actividades</b>	<b>Unidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Comentario precios unitarios</b>
6000	VARIOS (LIMPIEZA, ROTULOS)			<b>Comentario precios unitarios</b>
6001	Aplicación de Herbicida Sistémico en 50000 m2	unidad	₡750 000,000000	No se requirió memoria de cálculo para estimar dicho precio unitario, pues se cuenta con muchos precios unitarios para dicho ítem, presentados anteriormente en licitaciones para la DGAC, en condiciones muy similares al proyecto en cuestión.
6002	Desrame de árboles y limpieza al borde del lindero	global	₡5 000 000,000000	
6003	Rampa de acceso entre terminal y plataforma de aeronaves	m	₡149 871,763650	
6004	Rótulos prohibidos el paso.	unidad	₡180 000,000000	
6005	Limpieza de obras pluviales	global	₡2 000 000,000000	
6006	Chapea en la zona norte del aeródromo.	m2	₡100,000000	
6007	Cajas de registro eléctricas	unidad	₡500 000,000000	
6008	Conexión entre cajas de registro, incluye la zanja eléctrica.	unidad	₡1 500 000,000000	
			<b>Subtotal</b>	



**INFORME AI-08-2021**

2,45		PARÁMETRO	TOPOGRAFÍA		VOLUMEN	UNIDAD	FACTOR DE INCREMENTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	CANTIDADES A CONTRATAR	UNIDAD	
1000 - CARPETA ASFÁLTICA	1001 - PISTA	1000 - CARPETA ASFÁLTICA	AREA	2777 7	M2	3880, 79	M3	1,1	9313, 896	TON	¢76 734,00	¢714 692 495,66	30555	M2
		1001 - PISTA	ESPESOR	0,12	M									
	1002 - PLATAFORMA PORVISIONAL		AREA	4259	M2								4685	M2
		1002 - PLATAFORMA PORVISIONAL	ESPESOR	0,05	M									
	1003 - MARGEN DE PISTA		AREA	4780	M2								5258	M2
		1003 - MARGEN DE PISTA	ESPESOR	0,07	M									
2000 - CONCRETO	2001 - UMBRALES		AREA	0	M2	71,6	M3	1,1	78,76	M3	¢318 000,00	¢25 045 680,00	0	M2
			ESPESOR	0,15 24	M								0	M
	2002 - CANAL		AREA	78	M2								86	M2
			ESPESOR	0,1	M								0	M
	2003 - CUNETAS		AREA	638	M2								702	M2
			ESPESOR	0,1	M								0	M
	2004 - ACCESO TERMINAL		AREA	200	M2								220	M2
			ESPESOR	0,1	M								0	M
2005 - CABEZALES Y CAJAS		VOLUMEN	23	M3	25	M3								
3000 BASE GRANULAR	3001 - PISTA y zona de estacionamiento		VOLUMEN	6822	M3	6822		1,1	7504, 2	M3	¢30 387,50	¢207 303 525,00	7504	M3
	3002 - ZONA DE PARADA		VOLUMEN	84	M3	84		1,1	92,4	M3	¢30 387,50	¢2 552 550,00	92	M3

**INFORME AI-08-2021**

	3003 - FRANJA		VOLÚM EN	270	m3	270		1,1	297	M2	€30 387,50	€8 204 625,00	297	m3
4000 - SUBBASE			VOLÚM EN	775	M3	775		1,1	852,5	M3	€30 415,00	€23 571 625,00	853	M3
5000 - EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	5001 - BASE ESTABILIZADA		VOLUM EN	4500	M3	4500		1,1	4950	M3	€3 245,00	€14 602 500,00	4950	M3
	5002 - EXCAVACIÓN TIERRA FRANJAS		VOLÚM EN	4190	M3	4190		1,1	4609	M4	€3 245,00	€13 596 550,00	4609	M3

6000 - RELLENO DE FRANJA	6001 - BASE ESTABILIZADA COLOCADA		VOLÚM EN	4500	M3	4500		1,1	4950		€18 000,00	€81 000 000,00	4950	M3
	6002 - EXTERIOR A CUNETAS PARA DESFOGUE		VOLÚM EN	440	M3	440		1,1	484		€7 000,00	€3 080 000,00	484	M3
	6003 - MATERIAL PRESTAMO NECESARIO		VOLÚM EN	3870	M3	3870		1,1	4257	M3	€20 000,00	€77 400 000,00	4257	M3

7000 - CERCADO PERIMETRAL	7001 - MALLA CICLON (H=2,0 MTS)		MET. LIN	940	M	940		1,1	1034		€25 000,00	€25 850 000,00	1034	M
	7002 - MALLA CICLON (H=2,5 MTS)		MET. LIN	340	M	340		1,1	374	M	€30 000,00	€11 220 000,00	374	M
	7003 - SUSTITUCIÓN DE MALLA ACTUAL POR DETERIORO		MET. LIN	100	M	100		1,1	110		€30 000,00	€3 300 000,00	110	M
	7004 - ALAMBRE DE PUA		MET. LIN	117	M	117		1,1	128,7		€17 000,00	€2 187 900,00	129	M

8000 - VEGETACIÓN	8001 - TALADO DE ARBOLES Y LIMPIEZA		GENERAL	1	GENERAL			1,1			€3 000 000,00	€3 000 000,00	1,1	GENERAL
-------------------	-------------------------------------	--	---------	---	---------	--	--	-----	--	--	---------------	---------------	-----	---------

0

9000 - PASOS DE AGUA RIBLOCK	9001 - DIAMETRO 0.45 mts		LONGITUD	100	M			1,1	110	M	€45 000,00	€4 950 000,00	110	M
	9002 - DIAMETRO 0.6 mts		LONGITUD	200	M			1,1	220	M	€45 000,00	€9 900 000,00	220	M

**INFORME AI-08-2021**

	9003 - DIAMETRO 0.77 mts		LONGITUD	400	M			1,1	440	M	¢45 000,00	¢19 800 000,00	440	M
	9004 - DIAMETRO 0.84 mts		LONGITUD	414	M			1,1	455,4	M	¢45 001,00	¢20 493 455,40	455	M

0

10000 - PINTURA DE PISTA	PINTURA PROVISIONAL		AREA	2132,92	M2			1,1	2346	M2	¢10 000,00	¢23 462 120,00	2346	M2
	PINTURA DEFINITIVA		AREA	2132,92	M2			1,1	2346	M2	¢10 000,00	¢23 462 120,00	2346	M2

0

11000 - DRENAJES	DRENAJES FRANCES - PROF. 1 MT - ANCHO Y LONG. VARIABLE		AREA	300	M2			1,1	330	M2	¢50 000,00	¢16 500 000,00	330	M2
------------------	--	--	------	-----	----	--	--	-----	-----	----	------------	----------------	-----	----

<b>SUBTOTAL</b>	¢1 335 175 146,06
-----------------	-------------------

12000	TRABAJOS ESPECÍFICOS		GENERAL	1	GENERAL			5%				¢66 758 757,30	1	GENERAL
-------	----------------------	--	---------	---	---------	--	--	----	--	--	--	----------------	---	---------

<b>TOTAL</b>	¢1 401 933 903,37
--------------	-------------------

Luego, con respecto a la consulta de la aprobación por parte de los encargados que corresponden a esta etapa de proyecto tales como jefe de unidad y jefe de proceso, esto queda evidenciado en la remisión de los términos de referencia (TER'S), decisión inicial y planos constructivos al Departamento de Proveduría mediante documento:

- DGAC-DA-IA-OF-0878-2019: oficio mediante el cual se envió la documentación a proveeduría para iniciar con la licitación especial concursada 2019CD-000345-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos. Ver documento adjunto.
- DGAC-DA-IA-OF-0439-2020: oficio mediante el cual se envió la documentación a proveeduría para iniciar con la licitación pública 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos. Ver documento adjunto.

#### **CERTIFICACIÓN DE REGENTE AMBIENTAL DEL PROYECTO**

La certificación actual que se encuentra en regla con la normativa ambiental actual será remitida por el Ing. Mario Cespedes Pereira, regente ambiental del proyecto, a su representada.

Con respecto al ámbito ambiental, cuando el proyecto fue entregado a mi persona en el mes de julio del año 2019, hice la siguiente consulta al Ing. Allen Vargas Rodríguez, vía correo electrónico (pueden consultar el correo completo en el anexo al presente documento):

Finalmente Allen, me encuentro trabajando en la respuesta del documento 09909 por parte de la CGR, por lo tanto te agradezco me aclares las siguientes consultas:

- Cual fue la metodología para determinar los 135 días naturales para la contratación abreviada solicitada mediante el oficio DGAC-DG-OF-1063-2019 entregado a la CGR.
- Por que razón en el tiempo comprendido entre la resolución del contrato con Orosí al día de hoy, no se tramitó la viabilidad ambiental del proyecto?

(ver correo completo en el anexo al presente documento)

Para lo cual recibí la siguiente respuesta:

Con respecto a la viabilidad ambiental del proyecto, le comento que hay una nota de respuesta de la Municipalidad, la cual le estoy entregando en forma física el aval para el desarrollo de las obras descritas del proyecto completo, a como estaba planteado en el 2016. Hay notas de noviembre del 2018, en donde se plantea por la municipalidad que si nos mantenemos dentro de las obras de Muy Bajo Impacto. Ahora bien, este proyecto es una parte del inicial, por lo que el aval brindado todavía esta vigente por las características del proyecto y que se mantiene la ubicación. Estas notas se las estoy facilitando por medio físico.

El Ing. Vargas, se refiere los documentos de la Municipalidad de Quepos UTA-104-16 y UTA-227-17. Los cuales también pueden observar en el anexo al presente documento.

Luego, mediante documento DGAC-DA-IA-OF-0664-2019, procedí a solicitar la renovación de dicho visto bueno ambiental, pues existía la posibilidad de que el proyecto iniciara a finales del año 2019, como se le expuso a la CGR en diversas ocasiones, en las respuestas a los de previos, contestados como parte del proceso de solicitud especial concursada realizada por la Admnsitración.

El día 27 octubre de 2019, se recibió visto bueno ambiental por parte de la Municipalidad de Quepos mediante oficio 107-CM-AQ-2019, para realizar el proyecto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos. Sin embargo, aproximadamente en abril del año 2020 (con el cambio de coordinador de Infraestructura Aeronáutica para finales del año 2019) recibí la indicación de que, en apoyo con otros compañeros de la Unidad, prosiguiéramos con la contratación de la Viabilidad ambiental del proyecto, y posteriormente así se realizó. Dicha Viabilidad ambiental fue otorgada en el presente periodo como consta en expediente, mediante documento **EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N.º D1-0065-2021-SETENA**

Sin más por el momento, y quedando a su disposición,

IGNACIO ACUÑA FALLAS  
(FIRMA)



Firmado digitalmente por  
IGNACIO ACUÑA  
FALLAS (FIRMA)  
Fecha: 2021.07.19  
12:33:08 -06'00'

Ing. Ignacio Acuña Fallas

**Director de Proyecto en fase de planificación, Mejoramiento del Aeródromo de Quepos.  
Infraestructura Aeronáutica**

CCP. Lic. Oscar Serrano Madrigal, MBA, AUDITOR GENERAL.

CCP. Daniel Calderón Mata, jefe del proceso de Planificación Aeroportuaria.

CCP. Expediente de proyecto.



**19 de julio de 2021**

**DGAC-DA-IA-OF-0429-2021**

**Referencia:** 2020LN-000001-0006600001 Mejoramiento del Aeródromo de Quepos.

Lic. Oscar Serrano Madrigal  
Auditor General  
**AUDITORÍA INTERNA**

**Asunto:** remisión de documento DGAC-DA-IA-OF-0425-2021, como respuesta a oficio AI-176-2021.

**Estimado:**

Con el objetivo de dar respuesta a las consultas realizadas en el documento **AI-176-2021**, se adjunta oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 y memoria de cálculo con el nombre **Tabla de pagos Quepos Avr**, suscritos por el Ing. Ignacio Acuña Fallas.

Atentamente

DANIEL  
OSWALDO  
CALDERON  
MATA (FIRMA)

Firmado digitalmente por  
DANIEL OSWALDO  
CALDERON MATA  
(FIRMA)  
Fecha: 2021.07.19  
15:37:52 -06'00'

Ing. Daniel Calderón Mata

**Jefatura**

**Proceso de Planificación Aeroportuaria**

ALEXANDER  
SANCHEZ MORA  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
ALEXANDER SANCHEZ  
MORA (FIRMA)  
Fecha: 2021.07.19 15:42:13  
-06'00'

Ing. Alexander Sánchez Mora

**Coordinador**

**Unidad de Infraestructura Aeronáutica**

CCP. Expediente de proyecto.

## Anexo N° 6



**20 de julio, 2021**  
**DGAC-DA-IA-OF-0435-2021**

Señor  
**Lic. Oscar Serrano Madrigal, MBA**  
Auditor General  
Auditoría Interna  
Consejo Técnico de Aviación Civil

**- Asunto: Certificación de Regencia Ambiental**

Yo Mario Céspedes Pereira, cédula de identidad 1-1064-0912, funcionario de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica de la Dirección General de Aviación Civil, como responsable ambiental para el proyecto Mejoramiento del Aeródromo de Quepos La Managua, certifico que el proyecto de marras ha cumplido con la legislación ambiental vigente y conexas, presentándose inicialmente la evaluación ambiental ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental en fecha 09 de febrero, 2021, siendo la misma aprobada mediante resolución N° 0337-2021-SETENA del día 03 de marzo, 2021. Así mismo se cuentan los instrumentos de control y seguimiento ambiental aprobados por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, siendo estos los correspondientes al pago de la garantía ambiental, nombramiento y aceptación de responsable ambiental y habilitación de bitácora ambiental. Además, se cuenta con aprobación de modificación presentada ante la SETENA referente la misma a obras hidráulicas del proyecto, esta aprobación se dio mediante oficio de SETENA-DT-ASA-0770-2021 del día 24 de mayo, 2021.

Durante el proceso de seguimiento ambiental al proyecto se han hecho cumplir los compromisos ambientales adquiridos por parte del Consejo Técnico de Aviación Civil para con la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, y cuando se han detectado impactos ambientales en el área del proyecto, se han hecho de conocimiento a la Dirección Técnica del proyecto, consumándose las recomendaciones brindadas con el debido cumplimiento de compromisos ambientales.

El día 21 de julio, 2021 se realizó visita al área de proyecto por parte del Tribunal Ambiental Administrativo, Secretaría Técnica Nacional Ambiental, Dirección de Agua y Municipalidad de Quepos, esto según convocatoria por parte del Tribunal Ambiental Administrativo. De dicha visita se notificó a la regencia ambiental del proyecto, así como al representante legal del mismo, por medio de oficio SETENA-DT-ASA-1167-2021 del día 29 de julio, 2021, proceder al cumplimiento de medidas de mitigación y prevención para atenuar el arrastre de sedimentos y piedras desde el sitio del sedimentador hasta el sitio desfogue en canal público administrado por la Municipalidad de Quepos, medidas ambientales que se han ejecutado por



**20 de julio, 2021**  
**DGAC-DA-IA-OF-0435-2021**

parte del Contratista MECO S.A. e informadas a la regencia ambiental por parte de la Dirección Técnica de la Unidad de Infraestructura Aeronáutica, las cuales serán supervisadas en próxima visita al proyecto por parte de mi persona como regente ambiental los días 12 y 13 de agosto, 2021.

Es todo.

MARIO  
CESPEDES  
PEREIRA  
(FIRMA)



Firmado digitalmente  
por MARIO CESPEDES  
PEREIRA (FIRMA)  
Fecha: 2021.08.09  
14:59:45 -06'00'

Ing. Mario Céspedes Pereira  
Regente Ambiental

c: exp.

## **Anexo N° 7**



**Fotografía N° 1. Pista de aterrizaje sector Sur.**

**Fotografía N° 2. Pista de aterrizaje sector Sureste**



**Fotografía N° 3. Tubos de concreto para sistema pluvial.**

**Fotografía N° 4. Pista de aterrizaje completamente asfaltada y sin pintar al momento de la visita.**



**Fotografía N° 5. Pista sector Sur.  
Fotografía N°6. Tubos de concreto para  
sistema pluvial.**



**Fotografía N° 6. Lastre para relleno de  
zanjas.**



**Fotografía N° 7. Canal en proceso de  
construcción y tuberías de desfogue.**



**Fotografía N° 8. Tuberías de desfogue.**



**Fotografía N° 9. Espesor de la carpeta de asfalto**



**Fotografía N° 10. Pista de aterrizaje sin pintar.**



**Fotografía N° 11. Pista de aterrizaje, fotografía de Sur a Norte.**



**Fotografía N° 12. Canal pluvial en proceso de construcción.**



**Fotografía N° 13. Fin de la pista de aterrizaje sector Norte.**



**Fotografía N° 14. Armadura de canal.**



**Fotografía N° 15. Revisión detallada de las armaduras.**



**Fotografía N° 16. Revisión detallada de las armaduras.**



**Fotografía N° 17. Estructuras de concreto para sistema pluvial.**



**Fotografía N° 18. Estructuras de concreto para sistema pluvial.**



**Fotografía N° 19. Estructuras de concreto para sistema pluvial**



**Fotografía N° 20. Lastre compactado en zanjas.**



**Fotografía N° 21. Estructuras de concreto para sistema pluvial.**



**Fotografía N° 22. Armadura para canales pluviales.**



**Fotografía N° 23. Huellas de muestras de núcleos de asfalto.**



**Fotografía N° 24. Prueba de compactación con densímetro nuclear.**



**Fotografía N° 25. Material de lastre a  
reacomodar.**

**Fotografía N° 26. Material de lastre a  
reacomodar.**

## Anexo N° 8

### Valoración de observaciones al borrador de informe por discusión final

Observación de la Administración:		
<p><b>En la página N° 6, en el párrafo N° 3, indica:</b></p> <p>“El estudio efectuado determinó que el CETAC afrontó la fiscalización del proyecto con una estructura de control deficiente que impactó las etapas de planeación, programación, presupuestación y ejecución contractual de la obra, además a pesar de algunos esfuerzos realizados por la Administración no se logró encaminar el proyecto a un final exitoso, por el contrario se observó lentitud en la toma de decisiones y poca capacidad de negociación con el contratista, por lo que el plazo de la obra se venció sin que se cumpliera con el objeto del contrato establecido. Este panorama impactó en los siguientes hallazgos:”</p>		
<p><b>Comentario de la UIA:</b></p> <p>En relación con el apartado anterior, no es correspondiente a la actualidad del proyecto 2020LN-000001-0006600001, ya que el mismo aún se encuentra en etapa de ejecución, por lo que se establece un hallazgo con un criterio subjetivo, de no haber encaminado el proyecto a un final “exitoso”. Lo anterior, no corresponde a la realidad del proyecto, por cuanto el mismo ya fue finalizado, y que según se puede comprobar desde una búsqueda rápida en internet<sup>1</sup>, un proyecto se considera exitoso cuando el mismo se completa en plazo y presupuesto y se cumple con los requisitos especificados en el alcance, aspectos determinantes en la gestión de proyectos y que fueron cumplidos en el proyecto en mención.</p> <p>Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.</p>		
<b>Aceptación:</b>		
Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
<b>Argumentos de la Auditoría Interna:</b>		
<p><b>Justifique el tipo de aceptación seleccionada:</b></p> <p>El comentario al párrafo N° 3, se acepta, se realiza modificación de fondo a la redacción de este párrafo, según se indica:</p> <p>“El estudio efectuado por Auditoría Interna, comprobó que el CETAC, mediante la participación de la UIA, ha venido realizado las coordinaciones y esfuerzos necesarios para cumplir con la ejecución y fiscalización del contrato del proyecto licitación pública nacional 2020LN-000001-0006600001, lo cual muestra que después de dos contrataciones anteriores que pretendían</p>		

cumplir con el objetivo del proyecto Mejoramiento Aeródromo La Managua, Quepos, finalmente se espera finalice, según proyecciones de la administración; considerando que al momento de la revisión y visita al sitio, por parte de la Auditoría Interna, el proyecto se encontraba con un avance de obra de un 6,5%. No obstante, lo anterior, es importante mencionar, como oportunidad de mejora, que también se encontró algunas deficiencias de control interno, específicamente con la completitud de la documentación que contiene el expediente físico y digital, ambos suministrados por funcionarios de la UIA; además de consideraciones técnicas que merecen atención por parte del personal técnico de la UIA para garantizar la calidad de los trabajos realizados. A continuación, se indican los siguientes hallazgos:"

<b>Observación de la Administración:</b>		
<p><b>En la página N° 31, en el punto N° 2.1, indica:</b></p> <p><b>VERIFICACIÓN DEL CONTROL INTERNO A PARTIR DE LA COMPROBACIÓN DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA DGAC, PARA EL PROYECTO MEJORAMIENTO AERÓDROMO LA MANAGUA, QUEPOS.</b></p> <p><b>Comentario de la UIA:</b></p> <p>Debido a que no se aclara en el informe los parámetros o los estándares mínimos aplicados a la auditoría de este proyecto se requiere de su indicación a la luz del punto señalado en el párrafo uno del punto 2.1 Verificación del control interno a partir de la comprobación documental del sistema de gestión de la calidad de la DGAC, para el proyecto mejoramiento aeródromo la Managua, Quepos.</p> <p>Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.</p>		
<b>Aceptación:</b>		
<b>Si</b> _____	<b>No</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Parcial</b> _____
<b>Argumentos de la Auditoría Interna:</b>		
<p><b>Justifique el tipo de aceptación seleccionada:</b></p> <p>El comentario presentado al punto 2.1, no se acepta, los parámetros y estándar aplicados por esta Auditoría en el estudio, se indica en el informe que los criterios establecidos se basan en el Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC, tal como se indica en el punto en mención, específicamente; formularios, instructivos, procedimientos y manuales que se encuentran en este sistema, para lo cual esta Auditoría verificó los formularios indicados en el 7P03 Procedimiento de Gestión de la UIA y las etapas de proyectos mediante el 7M26 Manual de Proyectos de la UIA, según se resume en el punto 2.1.1.8.</p> <p>Para mejor comprensión, se modifica la redacción del párrafo N° 2:</p>		

**Texto Original:**

De acuerdo con lo anterior, se verificó el cumplimiento de procedimientos y manuales establecidos para proyectos en el Área de Infraestructura Aeronáutica, a partir de herramienta de verificación elaborada por Auditoría Interna, donde se constató el seguimiento del 7P03 Procedimiento Gestión de la Infraestructura Aeronáutica y 7M26 Manual de Dirección de Proyectos Infraestructura Aeronáutica.

**Texto modificado:**

De acuerdo con lo anterior, se verificó el cumplimiento de procedimientos y manuales establecidos para proyectos en el Área de Infraestructura Aeronáutica, a partir del 7P03 Procedimiento Gestión de la Infraestructura Aeronáutica y 7M26 Manual de Dirección de Proyectos Infraestructura Aeronáutica.

**Observación de la Administración:**

**En la página N° 31, en el punto N° 2.1.1, indica:**

**SOBRE LA CONFECCIÓN DEL EXPEDIENTE FÍSICO Y DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.**

**En la página N° 32, en el punto N° 2.1.1.1, indica:**

**ERRORES EN CONSECUTIVO DEL FOLIO DE LOS DOCUMENTOS QUE CONTIENE TANTO EL EXPEDIENTE FÍSICO COMO DIGITAL DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS:**

**En la página N° 34, en el punto N° 2.1.1.2, indica:**

**CONFORMACIÓN DE UN ÚNICO EXPEDIENTE PARA SUSTENTAR LAS TRES LICITACIONES RELACIONADAS CON EL PROYECTO LA MANAGUA QUEPOS.**

**En la página N° 35, en el punto N° 2.1.1.3, indica:**

**SOBRE ASIGNACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.**

**Comentario de la UIA:**

El proyecto Mejoramiento del Aeródromo de Quepos inició en el año 2016. En el transcurso de los años siguientes la dirección del proyecto pasó por varios funcionarios de la UIA y debido a las recomendaciones brindadas por la Auditoría Interna en los informes AI-002 y AI-004 del año 2019, la UIA en apego a estas, realizó en el año 2020 una actualización de los procedimientos (7P03) y manuales (7M26). Esta práctica queda en evidencia en este proyecto a partir de la etapa

**INFORME AI-08-2021**

de ejecución por lo que la asignación y responsabilidades está tipificada en el formulario 7F34 contenida en el “ampo” 3 del expediente.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica informe de Auditoría AU-002 y AI-004 del año 2019, así como el Procedimiento 7P03, Manual 7M26 y que el formulario 7F34 Asignación de responsabilidades se encuentra en el Ampo N° 3 del expediente.

**Aceptación:**

Si  X

No  X

Parcial      

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

**Punto 2.1.1, 2.1.1.1 y 2.1.1.2:**

El comentario presentado a los puntos 2.1.1, 2.1.1.1 y 2.1.1.2, no se aceptan, esta Auditoría los mantiene de acuerdo con lo indicado en el informe; porque los errores de consecutivo al folio se evidencian en el comentario y en el análisis por revisión realizada por esta Auditoría Interna.

Asimismo, es importante mencionar que con respecto a las recomendaciones emitidas por esta Auditoría en informes anteriores, entre otros, el AI-02-2019 y AI-004-2019, están orientadas a fortalecer el sistema de control interno, mediante la elaboración de procedimientos u otros mecanismos de control que permita evidenciar la eficiencia, eficacia, economía y transparencia en el uso de los fondos públicos; por lo que no se encuentra razón en que el expediente en mención, muestre las debilidades encontradas, además de los incumplimientos con la aplicación de los 12 formularios del 7P03 Procedimiento de Gestión de la UIA.

Sin embargo, en el punto 2.1.1.2 se revisa la redacción para una mejor comprensión, tal como se indica en el contenido del párrafo N° 2, página N° 34.

**Texto original:**

“En este sentido la Auditoría constató que los documentos existentes crean confusión entre los eventos anteriores con los actuales, principalmente porque según manifestación de funcionarios de UIA, muchos de estos documentos se utilizaron como respaldo para la nueva contratación, dejando la duda en cuanto a la validez de la información en dichos respaldos, ya que al parecer se utilizaron sin que exista algún documento que muestra la razón del porque se validan los mismos.”

**Texto modificado:**

“En este sentido la Auditoría constató que los documentos existentes crean confusión entre los eventos anteriores con los actuales, principalmente porque según manifestación de funcionarios de UIA, muchos de estos documentos se utilizaron como respaldo para la nueva contratación,

sin que exista algún documento que evidencie que la información de la contratación anterior califique para los alcances de la contratación en ejecución.”

**Punto N° 2.1.1.3:**

Con el punto 2.1.1.3, se acepta, ya que esta Auditoría constató la existencia del formulario 7F34 Asignación de personal.

Sobre la asignación de personal del proyecto la Managua, Quepos, esta Auditoría constató en el expediente de obra N° 3, específicamente en la etapa de ejecución el formulario 7F34 Asignación de personal en el folio 01138, el cual rige a partir del 04 de enero del 2021. Se observa que los nombres de los funcionarios indicados en dicho formulario laboran actualmente en la UIA.

Específicamente, se aclara que el proceso de revisión por parte de Auditoría se creó confusión respecto a este documento, ya que en reunión con el Ing. Daniel Calderón Mata, Jefe de Planificación y con el Ing. Carlos Rojas Molina del Área de Planificación de la UIA, el día 21 de julio del 2021 hicieron entrega a esta Auditoría de dicho formulario, el cual corresponde a la etapa de planificación del proyecto que la UIA realizó para la primera licitación de contratación administrativa, así mismo en este formulario se observaron nombres de exfuncionarios de la DGAC o que se encuentran en otras áreas de la institución.

Esta Auditoría para este punto lo determino como hallazgo al no encontrarse en el expediente los formularios 7F34 Asignación de personal y el 7F248 Matriz de roles y responsabilidades, por consiguiente, el punto 2.1.1.3 se mantiene como hallazgo al no evidenciarse en el expediente el formulario 7F248 Matriz de roles y responsabilidades con las siguientes modificaciones:

**Título Original:**

“2.1.1.3- SOBRE ASIGNACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS

**Título modificado:**

“2.1.1.3- SOBRE ROLES Y RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS”

**Texto Original, párrafo 1:**

“Uno de los aspectos más importantes en la función pública es establecer las responsabilidades de actividades que se realizan desde la gestión administrativa y en el caso en estudio, con mayor razón al tratarse de un proyecto de obra pública donde utilizan grandes sumas de dinero que pertenecen al erario, público y son direccionadas desde las aprobaciones de la gestión de un equipo profesional designado que debe rendir cuentas sobre la eficiencia y eficacia de su gestión. No obstante, en el ejercicio de revisión realizado por la Auditoría Interna, no se encontró documentado que evidencie la designación formal de dicho equipo de trabajo, situación que fue validada por el Jefe de Planificación de la UIA, señor Daniel Calderón Mata, mediante un correo a solicitud de esta Auditoría. Asimismo, se comprueba el incumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC en ausencia de los formularios “7F34, Designación de equipo del proyecto y 7F248, Matriz de roles y responsabilidades.”

**Texto modificado, párrafo 1:**

“Uno de los aspectos más importantes en la función pública es establecer los roles y responsabilidades de actividades que se realizan desde la gestión administrativa y en el caso en estudio, con mayor razón al tratarse de un proyecto de obra pública donde utilizan grandes sumas de dinero que pertenecen al erario, público y son direccionadas desde las aprobaciones de la gestión para lo cual los roles y responsabilidades deben estar identificados con el fin de rendir cuentas sobre la eficiencia y eficacia de su gestión. No obstante, en el ejercicio de revisión realizado por la Auditoría Interna, no se encontró documento que evidencie los roles y responsabilidades, situación que fue validada por el Jefe de Planificación de la UIA, señor Daniel Calderón Mata, mediante un correo a solicitud de esta Auditoría. Asimismo, se comprueba el incumplimiento al Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC en ausencia del formulario 7F248, Matriz de roles y responsabilidades.”

**Texto Original, párrafo 2:**

“De acuerdo con lo indicado es evidente que no existe un alcance definido formalmente para cada participante en el equipo de trabajo, lo que deja al descubierto la seguridad de poder responsabilizar individualmente a los actores que actualmente toman decisiones en torno a la planificación, ejecución, calidad y desembolsos de la obra.”

**Texto modificado, párrafo 2:**

“De acuerdo con lo indicado es evidente que, al no existir la matriz de roles y responsabilidades definida formalmente en el proyecto, lo cual deja al descubierto la seguridad de poder responsabilizar individualmente a los actores que actualmente toman decisiones en torno a la planificación, ejecución, calidad y desembolsos de la obra.”

**Texto Original, párrafo 3:**

“Es importante mencionar que en el expediente físico si se encuentran documentos firmados por funcionarios que se identifican como:”

**Texto modificado, párrafo 3:**

“Es importante mencionar que en el expediente físico se identificó el formulario 7F34 Asignación de personal y se encuentran documentos firmados por funcionarios que se identifican como:”

**Texto Original, párrafo 14:**

“De la información indicada llama la atención a esta Auditoría, que, sin existir formalmente la designación de responsabilidades o equipo responsable en el presente proyecto, mediante los formularios que corresponde existan en el expediente, se identifiquen claramente funcionarios que han asumido tareas importantes dentro de las etapas de planificación y ejecución; con la observación de que al menos uno de estos funcionarios, Ing. Ignacio Acuña Fallas, es el responsable de atender tareas, donde por sana práctica administrativa de control, deberían ser segregadas para garantizar una gestión administrativa con transparencia que muestre la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos públicos.”

**Texto modificado, párrafo 14:**

De la información indicada llama la atención a esta Auditoría, que, sin existir formalmente la matriz de roles y responsabilidades en el presente proyecto, mediante el formulario que corresponde exista en el expediente, se identifiquen claramente funcionarios que han asumido tareas importantes dentro de las etapas de planificación y ejecución; con la observación de que al menos uno de estos funcionarios, Ing. Ignacio Acuña Fallas, es el responsable de atender tareas, donde por sana práctica administrativa de control, deberían ser segregadas para garantizar una gestión administrativa con transparencia que muestre la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos públicos.

**Texto Original, párrafo 15:**

“Aunado a lo anterior se conoció por esta Auditoría, que el documento denominado “Memoria de Cálculo” no existía en el expediente físico, ni digital de UIA, siendo un documento base para proyectar el costo-presupuesto y planificación general de toda obra, ante consulta de esta Auditoría, se recopiló que dicha actividad la realizó el Ing. Ignacio Acuña Fallas quién argumento que el documento lo elaboró su persona, pero no lo aportó al expediente que correspondía en su momento; sin embargo, a solicitud de esta Auditoría mediante oficio AI-176-2021 con fecha 14 de julio del 2021, dirigido al señor Alexander Sánchez Mora Jefe de la UIA, el señor Ignacio Acuña Fallas, mediante el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 aporta la documentación requerida, misma que es remitida mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0429-2021 con fecha 19 de julio del 2021 firmado por el Jefe de UIA señor Alexander Sánchez Mora y el Encargado de Planificación señor Daniel Calderón Mata. Al respecto, esta Auditoría encuentra que la denominada Memoria de Cálculo aportada en esta oportunidad, se refiere a la correspondiente a la segunda contratación de este proyecto, tal como se detalla en el punto d) del presente apartado.”

**Texto modificado, párrafo 15:**

“Aunado a lo anterior se conoció por esta Auditoría, que el documento denominado “Memoria de Cálculo” no se encuentra bien definido en el expediente físico, ni digital de UIA, siendo un documento base para proyectar el costo-presupuesto y planificación general de toda obra, ante consulta de esta Auditoría, se recopiló que dicha actividad la realizó el Ing. Ignacio Acuña Fallas quién argumento que el documento lo elaboró su persona, se puede observar en el expediente varias versiones del documento en Excel denominado Tabla de pagos IAF, el cual posee las siguientes pestañas: TP AVR: presupuesto remitido por el Ing. Allen Vargas, TP 1251: tabla de pagos como respuesta a la Contraloría General de la República, remitida mediante oficio DGAC-DG-OG-1251-2021, TP IAF FINAL: presupuesto final, TP KUM: tabla de pagos con revisión de los ítems de pago con respecto a planos, TP IAF TORS: tabla de pagos a incluir en los términos de referencia, resumen de tablas de pago con las variaciones, costos de canales, costo de rampa de acceso y comparación de tablas de pago con variaciones presentada a la CGR, a solicitud de esta Auditoría mediante oficio AI-176-2021 con fecha 14 de julio del 2021, dirigido al señor Alexander Sánchez Mora Jefe de la UIA, el señor Ignacio Acuña Fallas, mediante el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 aporta la documentación anteriormente indicada, misma que es remitida mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0429-2021 con

fecha 19 de julio del 2021 firmado por el Jefe de UIA señor Alexander Sánchez Mora y el Encargado de Planificación señor Daniel Calderón Mata.”

**Texto Original, párrafo 16:**

“En este sentido esta Auditoría encuentra una debilidad muy importante ya que despierta la duda de si ese documento fue presentado y aprobado oportunamente a la Jefatura para su revisión y aprobación o, se cursaron las actividades siguientes, de presupuestación y planificación sin tener el conocimiento suficiente de esta actividad tan importante.”

**Texto modificado, párrafo 16:**

En este sentido esta Auditoría encuentra una debilidad muy importante al no identificarse la matriz de roles y responsabilidades en el expediente del proyecto, ya que no se evidencia cuáles son los roles y responsabilidades de los funcionarios que están desempeñándose en el proyecto.

**Observación de la Administración:**

**En la página N° 38, en el punto N° 2.1.1.4, indica:**

**SOBRE METODOLOGÍA PARA ANÁLISIS DE OFERTAS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.**

**Comentario de la UIA:**

De conformidad con lo establecido en la Ley y Reglamento de la Contratación Administrativa, el cartel de licitación es el reglamento de la contratación. El Reglamento de la Contratación Administrativa establece en su Artículo 51.-Concepto. El cartel, constituye el reglamento específico de la contratación que se promueve y se entienden incorporadas a su clausulado todas las normas jurídicas y principios constitucionales aplicables al respectivo procedimiento. Además, en el Art. 52: Artículo 52.-Contenido. El cartel de la licitación deberá contener al menos lo siguiente:

“g) Descripción de la naturaleza y cantidad de los bienes o servicios objeto del procedimiento, incluidas especificaciones técnicas que podrán acompañarse de planos, diseños e instrucciones correspondientes. Las especificaciones técnicas se establecerán prioritariamente en términos de desempeño y funcionalidad. El sistema internacional de unidades, basado en el sistema métrico decimal es de uso obligatorio.

h) Sistema de valoración y comparación de las ofertas. Cuando únicamente se considere el precio, bastará una simple indicación al respecto.” (el subrayado no es del original)

Deberá constituir un cuerpo de especificaciones técnicas, claras, suficientes, concretas, objetivas y amplias en cuanto a la oportunidad de participar.

Por lo tanto, el hecho de que el análisis técnico de la oferta lo realice un funcionario, no quiere decir que el mismo sea revisado solo por la jefatura inmediata o el jefe de la unidad, sino más bien es remitido a la Unidad de Proveeduría, donde es consolidado el análisis técnico, con el análisis legal y el de proveeduría, para conformar el informe final denominado análisis integral, el cual es firmado por las jefaturas de infraestructura Aeronáutica, Proveeduría y Asesoría Legal.

Es importante indicar que la UIA, realiza el análisis técnico de la oferta, donde se verifica el cumplimiento de los requerimientos técnicos, dejando de lado algún tipo de recomendación de adjudicación, pues esto como se indica en el párrafo anterior, se maneja en la instancia del análisis integral. Ver apartado 11. Estudio técnico de Ofertas por parte de la Unidad ejecutora, del documento 7104 de Lineamientos de contratación administrativa, de la Unidad de proveeduría Institucional año 2021.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica Reglamento de la Contratación Administrativa Artículo 51, Artículo 52, incisos g) y h), así como el instructivo 7104 de Lineamientos de contratación administrativa de la Unidad de Proveeduría Institucional.

**Aceptación:**

Si  No  Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

De acuerdo con el punto 2.1.1.4, no se acepta, esta Auditoría observó que el análisis de ofertas realizado por la UIA, se basa efectivamente en los términos de referencia indicados en el cartel para la tercera licitación del proyecto, tal y como lo indica el comentario presentado cumple con lo establecido en los artículos 51, 52 e incisos g) y h) del Reglamento de Contratación Administrativa y así como lo indicado en el 7104 Lineamientos de Contratación Administrativa de la Unidad de Proveeduría Institucional. No obstante, esta Auditoría lo que observó y determinó, es la no definición de una metodología o procedimiento para que el análisis de ofertas lo pueda realizar diferentes funcionarios de la UIA, en calidad de analistas y supervisores, siguiendo parámetros y criterios establecidos, de manera que no se concentre dicha labor en un solo funcionario.

También se realizan modificaciones de fondo a la redacción de los siguientes párrafos:

**Texto original, párrafo 4:**

“De acuerdo con lo anterior quién actualmente realiza la recomendación de adjudicación es la UIA y no la Unidad de Proveeduría Institucional.”

**Texto modificado, párrafo 4:**

“De acuerdo con lo anterior quién determina si una oferta cumple o no cumple, es la UIA, quién mediante oficio de análisis de ofertas remite a la Unidad de Proveeduría Institucional para la conformación del análisis integral, en el cual se establece la recomendación de adjudicación.”

**Texto original, párrafo N° 8:**

“Se observa, que los análisis se realizan tomando en cuenta las especificaciones técnicas establecidas en el cartel de licitación, no obstante, no existe procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis, independientemente del funcionario que lo realice, así como las subsanaciones, las interpretaciones de ofertas ruinosas, excesivas u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado.”

**Texto modificado, párrafo N° 8:**

“Se observa, que los análisis se realizan tomando en cuenta las especificaciones técnicas establecidas en el cartel de licitación, no obstante, no existe procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis, independientemente del funcionario que lo realice, así como las subsanaciones, las interpretaciones de si una oferta cumple o no cumple u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado.”

**Texto original, párrafo N° 9:**

“En el caso específico, como se indicó en el punto 2.1.1.3 del presente informe, llama la atención que el Ing. Ignacio Acuña Fallas, sea el funcionario que realice varias actividades donde se requiere exista la participación de otros funcionarios para transparentar la gestión en aspectos claves para la selección de oferta y recomendación de adjudicación; principalmente por las altas sumas de dinero que representa cada contratación de obra pública.”

**Texto modificado, párrafo N° 9:**

“Según pudo observar esta Auditoría el Ing. Ignacio Acuña Fallas, realiza varias actividades importantes, por lo que se considera que exista la participación de otros funcionarios para transparentar la gestión en aspectos claves para la selección de oferta; principalmente por las altas sumas de dinero que representa cada contratación de obra pública.”

**Observación de la Administración:**

**En la página N° 42, en el punto N° 2.1.1.5, indica:**

**SOBRE LA NO EXISTENCIA DE MEMORIA DE CÁLCULO EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

**Comentario de la UIA:**

En relación con el comentario sobre el EDT, es importante señalar que el mismo se utiliza para planear y controlar un proyecto en diferentes paquetes de trabajo previo a su ejecución. Importante tener en consideración que la Administración licita a un tercero la construcción de la obra bajo los parámetros establecidos en el cartel, pero no construye directamente, por lo que tanto este instrumento como la memoria de cálculo, son herramientas importantes pero con un enfoque un poco diferente por tener objetivos distintos; para un privado que construye y para la Administración cuyo interés radica principalmente contar con un insumo que se utilizará para la presupuestación de recursos así como determinar en el proceso de evaluación de ofertas, la razonabilidad de los costos ofertados.

Es así como, en cuanto a la memoria de cálculo, se señala que, en el expediente digital compartido a la auditoría, se puede constatar la existencia de varias versiones del documento en Excel denominado Tabla de pagos IAF, el cual posee las siguientes pestañas:

- TP AVR: pestaña que contiene el presupuesto remitido por el Ing. Allen Vargas R.
- TP 1251: contiene la tabla de pagos con la que se trabajó una respuesta a la Contraloría General de la República, remitida mediante oficio DGAC-DG-OG-1251-2021.
- TP IAF FINAL: Corresponde al presupuesto final que se tenía para el momento de cuando se realizó la solicitud especial concursada por segunda ocasión a la CGR. Y responde a el ejercicio de afinar el cálculo del presupuesto, ante optimizaciones de los planos de construcción en su momento.
- TP KUM: corresponde a la tabla de pagos que un compañero de la oficina utilizó, para una revisión de los ítems de pago con respecto a planos, de manera que se descartara algún error u omisión.
- TP IAF TORS: corresponde a la tabla de pagos a incluir en los términos de referencia. Posteriormente iba sufrir cambios a nivel de formato para finalmente se incluidos en la tabla de pagos.
- RESUMEN DE TABLAS DE PAGO: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago durante el proceso de licitación que se estaba solicitando a la CGR.
- COSTO DE CANALES: memoria de cálculo detallada del ítem 2007 y 2008.
- COSTO DE RAMPA DE ACCESO: memoria de cálculo detallada del ítem 6007.
- COMPARACIÓN TABLAS DE PAGO CGR: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago, a presentar a la CGR.

Por lo anterior, se muestra que en el expediente sí se constata la existencia de la memoria de cálculo del presupuesto del proyecto, la cual como se mencionó en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021, es la que resume las diversas técnicas de presupuestación utilizadas, para poder elaborar el presupuesto del Proyecto, en el tiempo que se requería y conteniendo la información que era necesaria, para que fuera un presupuesto fiable y acorde al proyecto de mérito. Valga la pena indicar que en su oportunidad las mismas fueron aportadas y revisadas por la Contraloría General de la República en el proceso 2019CD- 000345-0006600001.

Cabe destacar que la segunda licitación (2019CD-000345-0006600001) y la tercera (2020LN-000001- 0006600001) comparten el mismo alcance, y por ende los ítems de la tabla de pagos. La no visualización de algunas estructuras de costo se amplía en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021.

Finalmente, queda constatado que el ejercicio de presupuestación realizado, donde la Administración a partir de la experiencia e información recabada en otras licitaciones, precios de mercado y la metodología ya mencionada de presupuestación, da resultados positivos, al obtener montos de ofertas con un porcentaje de variación relativamente bajo, como se puede constatar en la siguiente tabla, donde no solo para el proyecto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, sino para proyectos desde el año 2018, se ha obtenido un porcentaje de variación que ronda el 3.55% promedio.

<b>Cuadro comparativo entre precios de ofertas y presupuestos de la Administración</b>				
	Mejoramiento del Aeródromo de Palmar Sur Fase I	Mejoramiento del Aeródromo de Golfito Fase II	Mejoramiento del Aeródromo de Quepos Licitación 2019CD-000345-0006600001	Mejoramiento del Aeródromo de Quepos Licitación 2020LN-000001-0006600001
<b>PRESUPUESTO DE LA ADMINISTRACIÓN</b>	₡1 537 907 217,26	₡697 000 000,34	₡1 517 933 045,96	₡1 518 000 000,00
<b>OFERTA 1</b>	₡1 450 410 197,88	₡645 968 156,09	₡1 526 955 844,75	₡1 481 367 290,20
<b>OFERTA 2</b>	₡1 512 064 490,42		₡1 553 148 540,33	₡1 501 134 403,56
<b>OFERTA 3</b>				
<b>Promedio de las ofertas</b>	₡1 481 237 344,15	₡645 968 156,09	₡1 540 052 192,54	₡1 491 250 846,88
<b>Diferencia del promedio con respecto a la Administración</b>	3,685%	7,322%	1,457%	1,762%
<b>Promedio de diferencia entre precios de ofertas con la Administración.</b>	3,556%			
<i>Nota. La información mostrada es verificable en plataforma SICOP. Los montos presentados no incluyen IVA.</i>				

Por tanto, no se acepta la indicación en el informe de cita referida a la inexistencia de memoria de cálculo en el proyecto la Managua Quepos, como tampoco las incidencias que se podrían derivar de la supuesta omisión.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica oficio DGAC-DG-OG-1251-2021 presentado a la CGR, oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 presentado a la Auditoría Interna (tabla pagos y memoria cálculo), así como cuadro comparativo de ofertas de otros proyectos publicadas en SICOP.

**Aceptación:**

Si  \_\_\_\_\_

No  \_\_\_\_\_

Parcial  \_\_\_\_\_

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

Respecto al comentario del punto 2.1.1.5, se acepta y se cambia la redacción de este punto, de acuerdo con los documentos aportados por la UIA y observaciones encontradas por esta Auditoría.

Modificaciones realizadas de fondo a la redacción de los siguientes párrafos:

**Título original:**

“SOBRE LA NO EXISTENCIA DE MEMORIA DE CÁLCULO EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS”

**Título Modificado:**

“SOBRE DEBILIDADES EN LA COMPOSICIÓN DE LA MEMORIA DE CÁLCULO EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS”

**Texto original, párrafo N° 1:**

“De la verificación a los expedientes físicos y digital, elaborados por la UIA, no se encontró la memoria de cálculo para la definición del presupuesto en la Licitación Pública Nacional 2020LN-000001-0006600001 Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, inicialmente incumpliendo con el Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC, según se indica en el manual de la UIA 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de la Unidad de Infraestructura, punto 2.4.2 Memoria de Cálculo, tal como se indica en la cita:

**Texto modificado, párrafo N° 1:**

“De la verificación en los expedientes físicos y digital, esta Auditoría determina debilidades en la composición de la memoria de cálculo para el Proyecto Mejoramiento del Aeródromo La Managua, Quepos, esto desde la consulta del Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC, específicamente en el manual de la UIA 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de la Unidad de Infraestructura, punto 2.4.2 Memoria de Cálculo, tal como se indica en la cita:”

**Texto original, párrafo N° 3:**

“Según la normativa PMI, el EDT/WBS corresponde a la estructura de desglose del trabajo (EDT), también conocida por su nombre en inglés Work Breakdown Structure o WBS, es una herramienta fundamental que consiste en la descomposición jerárquica, orientada al entregable, del trabajo a ser ejecutado por el equipo de proyecto, para cumplir con los objetivos de este y crear los entregables requeridos, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición con un detalle incrementado del trabajo del proyecto.”

**Texto modificado, párrafo N° 3, el cual pasa hacer párrafo N° 4:**

“Asimismo, según la normativa PMI el EDT/WBS corresponde a la estructura de desglose del trabajo (EDT), también conocida por su nombre en inglés Work Breakdown Structure o WBS, es una herramienta fundamental que consiste en la descomposición jerárquica, orientada al

entregable, del trabajo a ser ejecutado por el equipo de proyecto, para cumplir con los objetivos de éste y crear los entregables requeridos, donde cada nivel descendente de la EDT representa una definición con un detalle incrementado del trabajo del proyecto.”

**Texto original, párrafo N° 4:**

“El propósito de una EDT es organizar y definir el alcance total aprobado del proyecto según lo declarado en la documentación vigente. Su forma jerárquica permite una fácil identificación de los elementos finales, llamados "Paquetes de Trabajo". Se trata de un elemento exhaustivo en cuanto al alcance del proyecto, y sirve como base para la planificación del proyecto. Todo trabajo del proyecto debe poder rastrear su origen en una o más entradas de la EDT.”

**Texto modificado, párrafo N° 4, el cual pasa hacer párrafo N° 5:**

“Además, el propósito de una EDT es organizar y definir el alcance total aprobado del proyecto según lo declarado en la documentación vigente. Su forma jerárquica permite una fácil identificación de los elementos finales, llamados "Paquetes de Trabajo". Se trata de un elemento exhaustivo en cuanto al alcance del proyecto, y sirve como base para la planificación del proyecto. Todo trabajo del proyecto debe poder rastrear su origen en una o más entradas de la EDT.”

**Texto original, párrafo N° 5, pasa hacer párrafo N° 3:**

“Tal como se indica en la cita anterior todo proyecto gubernamental debe contener los respaldos de la estructura de descomposición de trabajo en sustento de los costos de cada obra.”

**Se agrega como párrafo N° 6, el siguiente texto:**

“Como se menciona en los párrafos anteriores el contenido de la memoria de cálculo debe tener basta información para la proyección de la estructura de costos y presupuesto de la obra. No obstante, el punto 2.4.2 Memoria de cálculo del citado manual, no se aclara sobre los requerimientos mínimos que debe contemplar la memoria de cálculo, para que sirvan como criterios para definir la composición del expediente de los diferentes proyectos en la DGAC.”

**Texto original, párrafo N° 6 y N° 7, pasa hacer párrafo N° 7 Y N° 8:**

“Asimismo, es importante indicar que en el expediente lo que se encontró es la “Tabla de Pagos”, siendo otro de los requerimientos del manual anteriormente mencionado; según lo establece el 2.4.3, en lo que interesa se extrae lo siguiente:”

“2.4.3 Presupuesto por precios unitarios: Es igual que el anterior, con la diferencia que se aumenta el número de actividades hasta conformar una lista lo más detallada posible con base a la información que se tiene. Este presupuesto se menciona en la etapa de preinversión.”

**Texto original, párrafo N° 8:**

“Al respecto, mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 el Ing. Ignacio Acuña Fallas, confirmó que el detalle de los precios unitarios del proyecto se encuentra en la tabla de pagos, misma que esta Auditoría observó en el expediente, pero en dicho oficio

agrega a esta tabla de pagos la explicación de cómo se obtuvo el precio unitario de cada región; situación que evidencia que en el expediente no se muestra la estructura de descomposición de trabajo. (Ver Anexo N° 5)”

**Texto modificado, párrafo N° 8, el cual pasa hacer párrafo N° 9:**

“Al respecto, mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021 con fecha 19 de julio del 2021 el Ing. Ignacio Acuña Fallas, confirmó que el detalle de los precios unitarios del proyecto se encuentra en la tabla de pagos, misma que esta Auditoría observó en el expediente, pero en dicho oficio agrega a esta tabla de pagos la explicación de cómo se obtuvo el precio unitario de cada región; situación que evidencia que en el expediente contiene varias hojas de Excel que forman parte de la estructura de descomposición de trabajo; sin embargo de las mismas no se extrae una identificación clara y ordenada que permita trazar la completitud de la memoria de cálculo requerida para el proyecto en estudio (Ver Anexo N° 5)”

**Se agrega como párrafo N° 10 Y N° 11, el siguiente texto:**

“Así las cosas, esta Auditoría comprobó la existencia en expediente digital de varios documentos en Excel denominado Tabla de pagos IAF, tal como lo indican en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, según se indica:”

- TP AVR: pestaña que contiene el presupuesto remitido por el Ing. Allen Vargas R.
- TP 1251: contiene la tabla de pagos con la que se trabajó una respuesta a la Contraloría General de la República, remitida mediante oficio DGAC-DG-OG-1251-2021.
- TP IAF FINAL: Corresponde al presupuesto final que se tenía para el momento de cuando se realizó la solicitud especial concursada por segunda ocasión a la CGR. Y responde a el ejercicio de afinar el cálculo del presupuesto, ante optimizaciones de los planos de construcción en su momento.
- TP KUM: corresponde a la tabla de pagos que un compañero de la oficina utilizó, para una revisión de los ítems de pago con respecto a planos, de manera que se descartara algún error u omisión.
- TP IAF TORS: corresponde a la tabla de pagos a incluir en los términos de referencia. Posteriormente iba sufrir cambios a nivel de formato para finalmente se incluidos en la tabla de pagos.
- RESUMEN DE TABLAS DE PAGO: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago durante el proceso de licitación que se estaba solicitando a la CGR.
- COSTO DE CANALES: memoria de cálculo detallada del ítem 2007 y 2008.
- COSTO DE RAMPA DE ACCESO: memoria de cálculo detallada del ítem 6007.
- COMPARACIÓN TABLAS DE PAGO CGR: corresponde a un resumen de las variaciones de las tablas de pago, a presentar a la CGR.”

**Texto original, párrafo N° 9 y N° 10, pasa hacer párrafo N° 12 Y N° 13:**

En cuanto a la normativa del CFIA, el Decreto Ejecutivo N° 18636-MOPT, que rige el ARANCEL DE SERVICIOS PROFESIONALES DE CONSULTORÍA PARA EDIFICACIONES dicta en su artículo 4:

“De acuerdo con los requerimientos del cliente y las recomendaciones del consultor y según la conveniencia y el grado de precisión que la obra requiera, se pueden seguir dos procedimientos de cálculo para la elaboración del presupuesto de obra que son los siguientes:

- Presupuesto por unidades de obra

Se trata de una estimación de costos de las diferentes unidades de obra que componen el proceso de construcción, tales como: movimiento de tierra, trabajos preliminares, cimientos, columnas, paredes, vigas, entresijos, techos, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y acabados.

Las cantidades de cada unidad de obra se calculan con base en los planos de construcción y para estimar el costo de cada una de ellas, se utilizan precios unitarios de mercado.

El cálculo de estos precios unitarios debe corresponder a un estudio realizado por el consultor, de tal manera que se garantice al cliente la representatividad de estos precios en el valor final de la obra.

Los precios unitarios deben incluir los costos directos de obra (dirección técnica, transporte, herramientas y equipos); finalmente a estos costos se le sumarán los márgenes supuestos por utilidad y administración del contratista. (...)

- Presupuesto detallado

Es el cálculo desglosado por componentes de cada una de las unidades de obra del proceso de construcción, de manera que se puedan conocer, en detalle y con precisión; los diferentes materiales por usar y su cantidad, los precios unitarios de mercado considerados y, en general, todos los aspectos relacionados con costos de la obra.

El cálculo de las cantidades de obra se hará con base en los planos de construcción, tomándose en cuenta los rendimientos normales de todos los componentes incorporados al proceso de construcción.

Los precios de los materiales serán los del mercado y el valor de la mano de obra se calculará de acuerdo con estudio de rendimiento para cada labor, con precios de salarios reales del «sector construcción».

Adicionalmente y como parte de la mano de obra, se calculará el porcentaje correspondiente a las cargas sociales, al amparo de las leyes vigentes.

Deben incluirse las partidas de las unidades de obra que, por su naturaleza, se cataloguen como subcontratos y debe incluirse, como parte de los costos directos, un porcentaje estimado de imprevistos, de acuerdo con la naturaleza y grado de complejidad de la obra.

Además, se calcularán en detalle todos aquellos costos indirectos imputables a la construcción de la obra que por su índole no pueden ser cargados directamente a una unidad de obra específica.

Estos costos indirectos varían, lógicamente, para cada obra, dependiendo de su carácter, escala y complejidad.”

**Texto original, párrafo N° 11:**

“Basado en lo anterior, llama la atención a esta Auditoría, la forma con la cual se calculó el presupuesto de manera que no evidencia la consideración de los siguientes aspectos: Costos administrativos, costos de personal técnico, dirección técnica, instalaciones provisionales, equipo y herramienta permanente y fungible, costos legales, costos financieros, costos de tasas, permisos e impuestos, garantías, entre otros.”

**Texto modificado, párrafo N° 11, el cual pasa hacer párrafo N° 14 y N° 15:**

“Basado en lo anterior, llama la atención a esta Auditoría, la forma con la cual se calculó el presupuesto de manera que no evidencia la consideración de los siguientes aspectos: Costos administrativos, costos de personal técnico, dirección técnica, instalaciones provisionales, equipo y herramienta permanente y fungible, costos legales, costos financieros, costos de tasas, permisos e impuestos, garantías, entre otros. Específicamente, el cálculo detallado de los costos indirectos es de suma importancia en proyectos de construcción, como es el caso del proyecto en estudio, según lo recomendado en el Decreto Ejecutivo N° 18636-MOPT:

“Entre los costos indirectos más frecuentes se citan los siguientes:

- Costos administrativos;
- Costos de personal técnico;
- Dirección técnica;
- Instalaciones provisionales;
- Equipo y herramienta permanente y fungible;
- Costos legales;
- Costos financieros;
- Costos de tasas, permisos e impuestos.”

**Textos originales N° 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 y 23, pasan hacer párrafos N° 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27, respectivamente.**

**Textos originales N° 24 y 25, se eliminan.**

**Textos originales N° 26 y 27, pasan hacer párrafos N° 14 y N° 15.**

**Texto original, párrafo N° 28:**

“Así las cosas, de los documentos contenidos en el expediente, no se extrae cómo se llegó a formular el costo final de la obra, si no hasta conocer los documentos aportados por la UIA; específicamente el oficio en mención enviado por el Ing. Acuña Fallas, donde aporta la tabla de pagos autorizada por la Contraloría por el monto de ₡1,380,000,000.00, pero esta última incluye el detalle que tampoco fue presentado a la CGR para la autorización inicial.”

**Texto modificado, párrafo N° 28:**

“Así las cosas, de los documentos contenidos en el expediente, se extrae la hoja de cálculo y la tabla de pagos, que permite observar cómo se llegó a formular el costo final de la obra, mediante los documentos aportados por la UIA; específicamente el oficio en mención enviado por el Ing. Acuña Fallas, donde aporta la tabla de pagos autorizada por la Contraloría por el monto de ₡1,380,000,000.00.”

**Texto original, párrafo N° 30:**

“De conformidad con lo anterior, es evidente que UIA realiza su gestión en ausencia de una metodología clara y uniforme para que se formule y respalde la proyección de los costos de cada obra de infraestructura aeronáutica, que como se ha podido apreciar representan montos muy importantes dentro del presupuesto de gasto institucional; y actualmente carecen de bases de análisis y proyecciones, quedando abierto a criterios personales o pocos técnicos que generen dudas respecto a la validez y transparencia de su obtención. En este sentido se recuerda los objetivos del Sistema de Control Interno que debe procurar la institución para el cumplimiento de sus objetivos: a) proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal, b) exigir confiabilidad de la información, c) garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones y d) cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico.”

**Texto modificado, párrafo N° 30:**

“De conformidad con lo anterior, es evidente que UIA realiza su gestión en ausencia de una metodología clara y uniforme para que se formule y respalde la proyección de los costos de cada obra de infraestructura aeronáutica, que como se ha podido apreciar representan montos muy importantes dentro del presupuesto de gasto institucional; y actualmente carecen de bases de análisis y proyecciones rigurosas. En este sentido se recuerda los objetivos del Sistema de Control Interno que debe procurar la institución para el cumplimiento de sus objetivos: a) proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal, b) exigir confiabilidad de la información, c) garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones y d) cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico.”

**Observación de la Administración:**

**En la página N° 53, en el punto N° 2.1.1.6, indica:**

**SOBRE AVANCE DE OBRA DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS**

**Comentario de la UIA:**

Con base a las facturaciones procesadas y entregadas al Departamento de Recursos Financieros de la Dirección General de Aviación Civil mediante los oficios DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 y DGAC-DA-IAOF- 0434-2021, se puede constatar que cada facturación de obra cuenta con cuadro conciliado de verificación de cantidades firmados por el Director Técnico del contratista y el Director Técnico de la DGAC y el representante del Consorcio encargado de realizar la Inspección y Verificación de la Calidad, además se procede con la elaboración del informe 7F261 para efectuar la verificación de cantidades con base al informe mensual de labores ejecutado por el contratista donde se puede visualizar nuevamente las cantidades ejecutadas y

que corresponden a cancelar en el mes correspondiente, documentación que es elaborada por el organismo de verificación de la calidad, siendo estas tres pruebas fehacientes un mecanismo de verificación, control y soporte documental de cada pago, lo cual puede ser verificado por la Auditoría. razón por la cual no se acepta lo indicado en el informe de marras:

“Así mismo, se observa que dicha factura no presenta el detalle de las líneas que se están cancelando como un detalle de lo facturado, únicamente muestra el concepto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, por un monto total de ¢96.992.242,75. No obstante, de acuerdo al formulario 7F260 Verificación de información para pago, en el punto 12 de este formulario la factura se acompaña con la tabla de pago que comprende las fechas que van del 04 al 31 Mayo de 2021 donde se desglosa el detalle de los ítems que se facturan, tal como se resume en el siguiente cuadro preparado por esta Auditoría:”

A continuación, se muestra la información que respalda el trámite de pago realizado ante la Unidad de Recursos Financieros, trámite que consta de 223 folios, todos referidos al trámite de pago de la factura No.1 correspondiente al primer avance de obra, del proyecto en mención.

**CONSTRUCTORA MECO S.A**  
Ident. Jurídica: 3-101-035078  
Tel: (506)2519-7000 | Fax: 0 | Apdo. 875-1150 La Uruca  
Diagonal al Hotel San Jose Palacio

**Factura Electrónica N° :**  
00100001010000003854



No. Referencia: 0000122168

Clave: 50616062100310103507800100001010000003854110547339

Cliente: CONSEJO TÉCNICO DE AVIACIÓN CIVIL  
Ident. Jurídica: 3-007-045551  
Dirección: CONTIGUO A OFICINAS  
San José, San José, Uruca

Fecha documento: 16/06/2021 16:14:00  
Estimación: Estimación N°1  
Pedido de Venta: 0012350771  
Condición de Venta: Crédito  
Medio Pago: Transferencia-Depósito Bancario  
Periodo: Del 04 al 31 de Mayo del 2021

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
20010	MEJORAMIENTO DEL AERÓDROMO DE QUEPOS	SER	1,00	96.992.242,75	96.992.242,75

**Información General:**  
CUENTA BANCARIA DONDE SE DEBE REALIZAR EL DEPOSITO CC:10402242200040316 IBAN: CR60010402242200040316  
DEL BANCO DAVIVIENDA A NOMBRE DE CONSTRUCTORA MECO S.A  
LICITACIÓN PÚBLICA 2020LN-00001-000660001 PROYECTO MEJORAMIENTO DEL AERÓDROMO DE QUEPOS Orden de Compra 3298.

Del 04 al 31 de Mayo del 2021  
Estimación: Estimación N°1

- Consecutivo Exo: AL-00039008-21
- Institución Exo: CFA
- Fecha Emisión: 05.05.2021
- Fecha Expiración: 01.09.2021.

Servicios Exentos:	0,00
Servicios Gravados:	0,00
Servicios Exonerados:	96.992.242,75
Mercancías Gravadas:	0,00
Mercancías Exentas:	0,00
Mercancías Exoneradas:	0,00
Total Gravado:	0,00
Total Exento:	0,00
Total Exonerado:	96.992.242,75
Total Venta:	96.992.242,75
Total Descuentos:	0,00
Total Impuesto:	96.992.242,75

**TOTAL: ¢ 96.992.242,75**

Página 09/223, del documento de la factura 00100001010000003854 presentada por el contratista mediante oficio ADQ-DT-017-2021, remitida al departamento de financiero mediante oficio DGAC-DAIA- OF-0340-2021 por la Unidad de Infraestructura Aeronáutica.

Como se puede observar en el cuerpo de la factura de la empresa constructora, se consigna la indicación expresa del componente que se encuentra al cobro siendo la Estimación No. 1 de fecha 04 a 31 de mayo del 2021, documento que integra la factura y por tanto es parte esencial de la misma, que cuenta con todo el detalle de los rubros objeto de cancelación por parte de la Administración.



<b>Aceptación:</b>		
Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>
<b>Argumentos de la Auditoría Interna:</b>		
<b>Justifique el tipo de aceptación seleccionada:</b>		
<p>Respecto al punto 2.1.1.6, se acepta el comentario emitido, ya que la factura electrónica del Ministerio de Hacienda cuenta con códigos establecidos en el catálogo de bienes y servicios (Cabys), por lo que en la factura se especifica solo el número de estimación la cual está sustentada en el formulario 7F260 Verificación de pago, así como en los informes, oficios, trámite de pago con su documentación de respaldo.</p> <p>También, se realizan modificaciones de fondo a la redacción de los siguientes párrafos:</p> <p><b>Texto original, párrafo N° 27:</b></p> <p>“También se observa, que la factura presentada para el pago se presentó mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 emitido el día 23 de Junio de 2021, dirigido a la Jefatura de Recursos Financieros y a la fecha se encuentra pendiente de pago en el CETAC por cambios en el gestor de pago de la DGAC, según lo manifestó el señor Ronald Romero Méndez de la Unidad de Recursos Financieros. Así mismo, se observa que dicha factura no presenta el detalle de las líneas que se están cancelando como un detalle de lo facturado, únicamente muestra el concepto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, por un monto total de ¢96.992.242,75. No obstante, de acuerdo al formulario 7F260 Verificación de información para pago, en el punto 12 de este formulario la factura se acompaña con la tabla de pago que comprende las fechas que van del 04 al 31 Mayo de 2021 donde se desglosa el detalle de los ítems que se facturan, tal como se resume en el siguiente cuadro preparado por esta Auditoría.”</p> <p><b>Texto modificado, párrafo N° 27:</b></p> <p>“También se observa, que la factura presentada para el pago se presentó mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0340-2021 emitido el día 23 de Junio de 2021, dirigido a la Jefatura de Recursos Financieros y a la fecha se encuentra pendiente de pago en el CETAC por cambios en el gestor de pago de la DGAC, según lo manifestó el señor Ronald Romero Méndez de la Unidad de Recursos Financieros. Así mismo, se observa que dicha factura indica la Estimación N° 1 de pago que se está cancelando como un detalle de lo facturado, muestra el concepto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, por un monto total de ¢96.992.242,75. Asimismo, de acuerdo al formulario 7F260 Verificación de información para pago, en el punto 12 de este formulario la factura se acompaña con la tabla de pago que comprende las fechas que van del 04 al 31 Mayo de 2021 donde se desglosa el detalle de los ítems que se facturan, tal como se resume en el siguiente cuadro preparado por esta Auditoría.”</p>		

<b>Observación de la Administración:</b>		
<p>En la página N° 60, en el punto N° 2.1.1.7, indica:</p> <p><b>DOCUMENTOS EN BORRADOR CONSIDERADOS COMO FORMALES EN EL EXPEDIENTE DEL PROYECTO LA MANAGUA, QUEPOS.</b></p> <p><b>Comentario de la UIA:</b></p> <p>Con respecto a los documentos señalados, se aclara que son más bien documentos de proceso o complemento a las funciones del Director de Proyecto en fase de planificación. Los mismos fueron incluidos en el expediente porque de cierta manera funcionaron como apoyo para realizar diversos procesos como diseños, análisis de ofertas entre otros, lo cual no afecta en nada la integralidad del expediente y muestra más bien apoyo en los cálculos realizados. Con respecto al papel utilizado, como se mencionó en la reunión del día 13 de julio de 2021 (ver minuta de auditoría interna Número 03), dado que se estaba realizando labores de teletrabajo, se aprovechó el material de hojas que se tenía a la mano en la casa de habitación (labores en formato de trabajo en casa) para imprimir dicha documentación de proceso, en este caso hojas para re uso o reciclaje, lo cual tampoco incide negativamente con la integralidad del expediente administrativo.</p> <p>Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica minuta de auditoría interna Número 03 reunión del día 13 de julio de 2021.</p>		
<b>Aceptación:</b>		
<b>Si</b> _____	<b>No</b> <u>  X  </u>	<b>Parcial</b> _____
<b>Argumentos de la Auditoría Interna:</b>		
<p><b>Justifique el tipo de aceptación seleccionada:</b></p> <p>El punto 2.1.1.7, no se acepta, esta Auditoría encontró documentos con contenido técnico impresos en hojas similares a las de cuaderno, específicamente un oficio de la UIA y documento oficial de la empresa Constructora MECO S.A., tal y como se indica en este punto del informe en la imagen N° 2 Oficio DGAC-DA-IA-OF-0230-2020 con fecha 25 de marzo del 2020 y en la imagen N° 3 documento emitido por la empresa Constructora MECO S.A. referente a la tercera contratación administrativa licitación pública nacional 2020LN-000001-0006600001 del Proyecto la Managua, Quepos con fecha 10 de julio del 2020.</p> <p>El expediente es un documento público y para los usos que correspondan su contenido debe estar ordenado y clasificado de manera que no crea confusión al lector.</p>		

<b>Observación de la Administración:</b>
<p><b>En la página N° 62, en el punto N° 2.1.1.8, indica:</b></p> <p><b>CUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA DGAC.</b></p> <p><b>Comentario de la UIA:</b></p> <p>El proyecto la Managua Quepos inicio en el año 2016, debido a las recomendaciones brindadas por la Auditoria Interna en los informes AI -002 y AI-004 del año 2019, la UIA en apego a dichas recomendaciones, en el año 2020 se realizó una actualización de los procedimientos y manuales (7P03 y 7M26). Anterior a esta actualización, si bien el Manual 7M26 existía para este proyecto, en su momento no se siguieron, tal como se indicó a la Auditoría Interna en el correo electrónico del 22/07/2021 enviado al señor Luis Camacho Calvo, razón por la cual se introdujeron medidas de mejora antes indicadas:</p> <p>“Luego de revisar documentación en seguimiento a las recomendaciones brindadas por la Auditoria Interna en el informe AI-02-2019, la Unidad de Infraestructura se dio a la tarea de acatar dichas recomendaciones por lo que, en el año 2020, se realizaron las actualizaciones al procedimiento 7P03 y manual 7M26, así como la separación de funciones entre los procesos de Planificación y Desarrollo”.</p> <p>De estas actualizaciones en reunión del 19 de octubre del año 2020 se les indicó a los funcionarios de los diferentes procesos que el Manual 7M26 (formularios marcados en rojo) debía ser aplicado para todos los proyectos iniciados en junio de 2020, por lo tanto, al ser Quepos un proyecto iniciado en el año 2016, los formularios solicitados no se encuentran en expediente.”</p> <p>Por lo que es evidente que para este proyecto en particular la ampliación del procedimiento y manual actualizados no pueden ser considerados para evaluar el proyecto en las etapas iniciales del ciclo de vida de este, solo se podría evaluar este proyecto con estos procedimientos y manuales en su etapa de ejecución.</p> <p>Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica informes AI -002 y AI-004 del año 2019, procedimientos y manuales (7P03 y 7M26).</p>
<b>Aceptación:</b>
<p align="center"> <b>Si</b> _____                      <b>No</b> <u>  <b>X</b>  </u>                      <b>Parcial</b> _____         </p>
<b>Argumentos de la Auditoría Interna:</b>
<p><b>Justifique el tipo de aceptación seleccionada:</b></p> <p>El comentario del punto 2.1.1.8, no se acepta, si bien es cierto el proyecto inicio en el año 2016, de acuerdo con lo indicado por la UIA se aplicaron las recomendaciones de los informes anteriores de Auditoría, actualizando el procedimiento 7P03 y el manual 7M26 en el año 2020.</p>

No obstante, otro punto importante a mencionar es que la tercera contratación del proyecto la Managua, Quepos, se adjudicó a la empresa Constructora MECO S.A., con orden de inicio a partir del 04 de mayo del 2021.

Por consiguiente, esta Auditoría considera que al momento que la UIA actualiza el procedimiento 7P03 y el manual 7M26 en junio del 2020, se debieron actualizar también los formularios del proyecto que no se encontraron en el expediente y que se indican en este punto del informe, tal y como se actualizó en la etapa de ejecución el formulario 7F34 Asignación de personal con fecha 04-01-2021.

También, se realizan modificaciones de fondo a la redacción de los siguientes párrafos:

**Texto original, párrafo N° 14**

“Aunado a lo anterior, se comprobó que, de un total de 32 formularios enlistados, 13 no se encontraron, representando un 41% del total que se esperaba encontrar en el expediente. A continuación, se muestra de manera general los aspectos que contiene dicha herramienta de verificación (Ver Anexo N° 2):”

**Texto modificado, párrafo N° 14**

“Aunado a lo anterior, se comprobó que, de un total de 32 formularios enlistados, 12 no se encontraron, representando un 38% del total que se esperaba encontrar en el expediente. En el Anexo N° 2, se muestra de manera general los aspectos que contiene dicha herramienta de verificación.”

**Texto original, párrafo N° 15**

“A continuación, se detalla los formularios no encontrados en el expediente del proyecto:

<b>N° de Formulario</b>	<b>Nombre de Formulario</b>
7F34	Designación de equipo del proyecto
7F36	Acta constitutiva del proyecto
7F37	Control del diseño y desarrollo infraestructura
7F242	Plan de gestión del alcance
7F243	Matriz de trazabilidad de requisitos
7F244	Plan de gestión del tiempo
7F245	Plan de gestión de los costos
7F248	Matriz de roles y responsabilidades
7F250	Plan de gestión de los riesgos
7F251	Matriz de riesgos
7F252	Plan de gestión de adquisiciones
7F253	Plan de gestión de multas
7F256	Lista de chequeo para remisión de TER's V02”

**Texto modificado, párrafo N° 15**

“A continuación, se detalla los formularios no encontrados en el expediente del proyecto:

<b>N° de Formulario</b>	<b>Nombre de Formulario</b>
7F36	Acta constitutiva del proyecto
7F37	Control del diseño y desarrollo infraestructura
7F242	Plan de gestión del alcance
7F243	Matriz de trazabilidad de requisitos
7F244	Plan de gestión del tiempo
7F245	Plan de gestión de los costos
7F248	Matriz de roles y responsabilidades
7F250	Plan de gestión de los riesgos
7F251	Matriz de riesgos
7F252	Plan de gestión de adquisiciones
7F253	Plan de gestión de multas
7F256	Lista de chequeo para remisión de TER's”

**Observación de la Administración:**

En la página N° 66, en el punto N° 2.2, indica:

**OBSERVACIONES POR AFECTACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO SEGÚN  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

En la página N° 66, en el punto N° 2.2.1, indica:

**INCUMPLIMIENTO MAQUINARIA EN SITIO**

**Comentario de la UIA:**

El informe de cita indica lo siguiente: Si uno o ambos de los camiones llegasen a tener desperfectos mecánicos, el proyecto deberá paralizarse, ya que, de lo contrario, se entraría en incumplimientos ambientales.

Con respecto a lo anterior es preciso señalar que se está concluyendo a partir de un supuesto y no de un hecho probado, aseverando que el proyecto se tendría que paralizar ante la falla del algunos de los camiones detectados con una antigüedad superior a los 12 años establecido en

**INFORME AI-08-2021**

el cartel. Cabe resaltar en el caso específico, que los equipos mencionados no reportaron ninguna falla mecánica durante la ejecución del proyecto. Razón por la cual no hubo ninguna afectación al proyecto vinculada a los equipos mencionados en el informe.

No obstante, en el caso eventual que se hubiera producido alguna falla mecánica esto debió haber sido asumido por el contratista, quien cartelariamente disponía de un plazo máximo de un día para su reemplazo, caso contrario y dependiendo de la afectación, se tendría que suspender la actividad y no el proyecto y el plazo computado sería imputable al contratista. Como se menciona en el apartado 11. Equipo, de la primera parte del Cartel.

Con respecto al incumplimiento ambiental se desea manifestar que, en la ejecución del proyecto de Mejoramiento del Aeródromo de Quepos, no hubo ninguna afectación ambiental vinculada al supuesto indicado por A.I.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

El comentario presentado por la UIA se refiere únicamente a un posible efecto que esta Auditoría comenta a raíz de un incumplimiento contractual fehaciente, por lo cual, no se acepta ya que el día de la visita al proyecto efectuada el 08-07-2021, se constató la presencia de los dos vehículos indicados en el informe y se realizó la consulta respectiva de estos vehículos al registro nacional.

También se realiza modificación de fondo a la redacción del siguiente párrafo:

**Texto Original, párrafo N° 5:**

“Si uno o ambos de los camiones llegasen a tener desperfectos mecánicos, el proyecto deberá paralizarse, ya que, de lo contrario, se entraría en incumplimientos ambientales.”

**Texto modificado, párrafo N° 5:**

“El incumplimiento contractual, debidamente evidenciado y comprobado por esta Auditoría, muestra un riesgo respecto a la continuidad del proyecto, al no cumplirse con la antigüedad definida en el cartel.”

**Observación de la Administración:**

En la página N° 69, en el punto N° 2.2.2, indica:

**VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA (ATRASOS)**

**Comentario de la UIA:**

El contratista procedió a realizar la coordinación y la logística correspondiente para atender cada una de las actividades con base al programa de trabajo autorizado y aprobado por la Administración mediante el oficio suscrito DGAC-DA-IA-OF- 0343-2021 por esta ingeniería de proyecto , por lo tanto, para el tema de las obras hidráulicas, la Constructora MECO S.A con base en el Oficio DGAC-DA-IAOF- 0359-2021, efectuó la incorporación de una cuadrilla adicional para trabajar en paralelo, situación que fue constatada y registrada por la Inspección del Proyecto tanto en los canales trapezoidales como las obras hidráulicas conexas de canal tipo plataforma de la zona de estacionamiento de aeronaves y la cabecera 04 y cajas de registros del proyecto, obras que fueron terminadas en el plazo establecido por la Administración con base a las disposiciones contractuales, dado el aporte adicional de brigadas de trabajo. Por lo anterior, se concluye que el proyecto en mención se concluyó en el plazo establecido y el retraso que pudiera haber tenido el contratista en la etapa de ejecución, debió ser atendido y solventado bajo la estrategia empresarial que dispusiera el contratista, siendo el interés de la Administración el resultado final y no necesariamente los intermedios.

Por lo que esta consignación en el informe no encuentra sustento, no solo por no haberse dado una afectación al proyecto, sino también porque no se contravino ninguna disposición cartelería ni contractual, por lo que respetuosamente se considera que no debería quedar consignada en el informe como un hallazgo, ya que se encuentra documentado el cumplimiento y lo realizado se encuentra dentro del adecuado manejo del proyecto según las reglas establecidas para la contratación.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021, se indica oficios DGAC-DA-IA-OF- 0343-2021 y DGAC-DA-IAOF- 0359-2021,

**Aceptación:**

Si \_\_\_\_\_

No   X  

Parcial \_\_\_\_\_

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

En cuanto al comentario del punto 2.2.2, esta Auditoría no lo acepta, basado en que a la fecha de la visita el día 08-07-2021 y como se indica en este punto del informe había atrasos en la obra que se encontraban pendiente de ejecución según el cronograma vigente a esa fecha y es responsabilidad del equipo supervisor de UIA, garantizar el cumplimiento del cronograma definido.

**Observación de la Administración:**

En la página N° 78, en el punto N° 2.2.3, indica:

**SOBRE FISURAS SISTEMÁTICAS EN LOS CANALES TRAPEZOIDALES DE CONCRETO.**

**Comentario de la UIA:**

Como se ha comentado anteriormente, el proceso de auditoría se realizó durante la ejecución de la obra, por lo que la situación de las fisuras era un tema que se presentó en su momento, sin embargo, hoy en día, el contratista ya contrató a una empresa especialista en patologías de concreto que realizó procesos de llenado de fisuras bajo el sistema de inyección por presión y aplicación por gravedad.

Por lo anterior, siendo que el proyecto ya concluyó y en el proceso de ejecución de la obra se remedió lo apuntado, al cierre del proyecto no se presenta dicho hallazgo, por lo que se solicita su aclaración o bien su no consignación en el informe, por estar superado.

Por lo que esta consignación en el informe no encuentra sustento, no solo por no haberse dado una afectación al proyecto, sino también porque no se contravino ninguna disposición cartelaria ni contractual, por lo que respetuosamente se considera que no debería quedar consignada en el informe como un hallazgo, ya que se encuentra documentado el cumplimiento y lo realizado se encuentra dentro del adecuado manejo del proyecto según las reglas establecidas para la contratación.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

En cuanto al comentario del punto 2.2.3, esta Auditoría no lo acepta, basado en que a la fecha de la visita el día 08-07-2021 y como se indica en este punto del informe se observaron estos defectos y es deber del equipo supervisor de la UIA vigilar la calidad con se realiza el proyecto.

**Observación de la Administración:**

En la página N° 81, en el punto N° 2.2.4, indica:

**AFLORO DE AGUA EN LA CARPETA DE ASFALTO.**

**Comentario de la UIA:**

En el presente objeto contractual debido a su alcance, no se contempló la incorporación de un geotextil como barrera impermeable, ya que el abordaje del paquete estructural del pavimento en el presente proyecto comenzaba a partir de la capa correspondiente a la subbase del proyecto anterior, no de la subrasante.

Es importante resaltar que el nivel freático según los estudios de suelos realizados en los terrenos del Aeródromo de Quepos presenta una variación de niveles importante, y una profundidad promedio (en estación lluviosa) en varias zonas, que ronda entre los 80 y 150 centímetros. Por consiguiente, la carpeta asfáltica no se encuentra sumergida cuando el nivel freático se encuentra somero, y la estructura de material granular del pavimento en algunas zonas podría eventualmente estar cercana al nivel freático en época lluviosa.

La capilaridad corresponde a uno de los fenómenos más conocidos en la construcción, a causa de la humedad ascendente. Dicha manifestación física, tiene intrínsecos factores como: temperatura, presión atmosférica del aire, la disposición y tamaño de los capilares de cada material y la aireación o transpiración del elemento encharcado (Joaquín & Fernandez Madrid, No indica.).

Si bien es cierto, en la superficie de ruedo terminaba por el contratista, se presenta en zonas muy puntuales afloramiento de agua como se indica en el punto 2.2.4 del informe AI-08-2021, no se considera que deteriore el asfalto de manera prematura, pues es un fenómeno muy puntual y poco presentado en el proyecto.

La razón por la cual no es en la mayoría del área que se presenta, podría deberse a que los materiales inferiores a la carpeta asfáltica corresponden a materiales granulares que poseen tamaños de poro grandes con respecto a materiales donde se favorece la capilaridad como en suelos con cierta cohesión o en estructuras de concreto. Por lo tanto, se dificulta el fenómeno de la capilaridad.

Pero esto no quiere decir que no sea posible que se presente, pues existe en el aeródromo condiciones físicas, y ambientales que favorecen en gran medida el fenómeno de la capilaridad. Forzando a que este se presente con la mínima oportunidad física posible. Pues como lo indica el doctor Joaquín Fernandez en su escrito HUMEDADES POR CAPILARIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN, incluso en un día cuando empiece a calentarse por los rayos del sol, la superficie ya sea de suelo o en este caso la superficie inmediata superior (asfalto) comienza a empaparse y a aflorar agua. Esto se debe al incremento de la temperatura y/o se disminuye la presión atmosférica (Joaquín & Fernandez Madrid, No indica.).

Otro aspecto por el cual no es un fenómeno parejo en toda el área de asfalto puede deberse a lo indicado en el documento HUMEDADES POR CAPILARIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN:

En una observación más detenida, se comprueba que en los días de buen tiempo —altas presiones atmosféricas— las piedras están secas, en tanto que con el cambio de tiempo, y por lo tanto coincidiendo con fuertes bajadas de presión —incluso antes de que comiencen las precipitaciones— es cuando emerge el agua a través del enlosado. Los rápidos cambios de presión en el ambiente exterior se producen con un notable retraso en el interior del terreno, favoreciendo la succión por la diferencia de presión.

**INFORME AI-08-2021**

La distinta estructura molecular y capilar de las piedras explica que en unas se produzca más fuertemente que en otras la ascensión capilar (parece pues acertada la calificación de «llorona» para alguna de las losas).

Los declives y pliegues del terreno a cota relativamente alta, son la causa de una mayor presencia de agua en los diversos puntos del subsuelo.

Por lo todo lo anterior, puede que por capilaridad se presente afloramiento de agua en condiciones soleadas y de manera muy escasa y aleatoria, como la manifestada en el punto 2.2.4 del documento AI-008-2021, situación que, por su baja escala de ocurrencia en la estructura construida, no se considera por la presente Unidad de Infraestructura, que represente una condición que favorezca el deterioro prematuro del pavimento.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

En el comentario del punto 2.2.4, esta Auditoría no lo acepta, basado en que a la fecha de la visita el día 08-07-2021 y como se indica en este punto del informe se observó este fenómeno. No obstante, este comentario se incluyó en el informe de esta Auditoría como sugerencia de prevención y acciones a seguir para evitar que este caso atípico no afecte la vida útil del pavimento. En referencia a la literatura aportada en el comentario, considera esta Auditoría que, el caso puntual debe ser analizado por un especialista en la materia.

**Observación de la Administración:**

En la página N° 82, en el punto N° 2.2.5, indica:

**MODIFICACIONES DE OBRA.**

**Comentario de la UIA:**

Con respeto a este apartado, la UIA indica que el expediente contiene información que demuestra que se debió realizar una modificación en los diseños del proyecto, en la etapa previa al inicio del mismo, debido a la actuación del vecino colindante al este del aeródromo, el cual realizó un

movimiento de tierras sin autorización de la municipalidad, con el único objetivo de inhibir la posibilidad de la Administración de verter las aguas llovidas sobre el ramal que había existido durante mucho años y por tanto pre existente al proyecto, el cual conecta con el desfogue oficial de las aguas de dicho sector, el cual consiste en un tubería de concreto reforzado de 2.13 metros y que se ubica por debajo de la ruta nacional No. 34 conocida como costanera sur.

Dicha acción fue realizada por el vecino en el mes de febrero del presente año, por lo que la Administración debió posterior a ello, realizar una modificación hidráulica de manera que no se afectara el costo del proyecto, ni la ecuación de equilibrio financiero del contratista.

En síntesis, se realizó en conjunto con el proceso de Topografía Aeroportuaria, un estudio adicional de curvas de nivel de todo el sector anexo al aeródromo de manera que se pudiera afinar la estimación del caudal a desfogar en el nuevo punto, producto de la actuación del tercero ya mencionada.

Con el estudio realizado, se determinó que se podía reducir la sección del tramo de la tubería 2 de 4 a 2 tuberías, y reducir la sección de la caja de registro 3. Como se muestra en las láminas finalmente visadas por el CFIA.

La reducción de sección de tubería fue únicamente para la sección de tubería 2, ya que la tubería 1 y los canales pluviales mantuvieron su sección hidráulica. De manera que es incorrecto indicar que la reducción del sistema hidráulico es de un 50%, cuando únicamente se redujo la sección de uno de muchos componentes del sistema pluvial.

Todas estas mejoras fueron realizadas buscando la menor sección posible, desde el punto de vista hidráulico, que permitiera al proyecto ser construido con el mismo precio ofertado. Esto solo es posible, mediante la aplicación del concepto de ingeniería de valor.

Por otro lado, las órdenes de servicio de reacomodo de cantidades, responden también a la ausencia en la tabla de pagos del ítem denominado Trabajos Específicos por recomendación de la CGR, de manera que las situaciones imprevisibles en el proyecto debieron ser atendidas mediante el recurso administrativo mencionado, pues es propio de la naturaleza de un proyecto de construcción que se presenten situaciones imprevistas y que puedan generar cambios en la obra y se deban atender múltiples situaciones imprevisibles u oportunidades de mejora.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

El comentario del punto 2.2.5, no se acepta, es criterio de esta Auditoría que la atención de situaciones imprevisibles debe ser atendido mediante el ítem de Trabajos Específicos, no resulta correcto hacer balances de cantidades de obra para reducir el alcance de ciertas actividades y así compensar el costo de otras que no estaban incluidas en el alcance original. En el caso de

considerarse algunas mejoras en el diseño como ingenierías de valor, no debe esto confundirse con medidas correctivas a un servicio en busca de maximizar recursos y disminuir costos, sacrificando la funcionalidad, calidad y confiabilidad de los sistemas.

No obstante, lo anterior, se realiza modificación de fondo a la redacción de los siguientes párrafos:

**Texto original, párrafo N° 2:**

“Con esta situación se evidencia deficiencias en la planificación del proyecto por parte de la UIA, ya sea por error u omisión de manera voluntario o involuntaria, llevando a situaciones que comprometa el presupuesto inicialmente aprobado o bien elevar los costos del proyecto total; lo cual muestra dudas o falta de transparencia, ya que solo un día después de dar inicio la obra, se solicita la primera orden de servicio y 27 días después se solicita la tercera orden de servicio, por reacomodo de cantidades para atender ítems de la tabla de pago.”

**Texto modificado, párrafo N° 2:**

“Con esta situación se evidencia deficiencias en la planificación del proyecto por parte de la UIA, ya sea por error u omisión de manera voluntario o involuntaria, llevando a situaciones que comprometa el presupuesto inicialmente aprobado o bien elevar los costos del proyecto total; ya que solo un día después de dar inicio la obra, se solicita la primera orden de servicio y 27 días después se solicita la tercera orden de servicio, por reacomodo de cantidades para atender ítems de la tabla de pago.”

**Texto original, párrafo N° 14:**

“Desde el punto de vista técnico, la capacidad hidráulica de desfogue se reduce a un 50% de la capacidad que tenía el diseño original.”

**Texto modificado, párrafo N° 14:**

“Desde el punto de vista técnico, la capacidad hidráulica de desfogue se reduce a un 50% en el tramo de la tubería N° 2, de la capacidad que tenía el diseño original.”

**Observación de la Administración:**

En la página N° 91, 92, 93, 94 y 95, en el punto III, indica:

**CONCLUSIONES**

**Comentario de la UIA:**

3.1. Expedientes y gestión administrativa.

1.2: Se mantuvo los documentos que pertenecían a ambas contrataciones como antecedentes de la contratación.

1.4: Como se mencionó en el apartado 2.1.1.3, el proyecto Mejoramiento del Aeródromo de Quepos inició en el año 2016. En el transcurso de los años siguientes la dirección del proyecto pasó por varios funcionarios de la UIA y debido a las recomendaciones brindadas por la Auditoría Interna en los informes AU -002 y AI-004 del año 2019, la UIA en apego a estas, realizó en el año 2020 una actualización de los procedimientos (7P03) y manuales (7M26). Esta actualización se implementa en este proyecto en la etapa de ejecución por lo que la asignación y responsabilidades está tipificada en el formulario 7F34 contenida en el ampo 3 del expediente.

1.6: Como se mencionó en el apartado 2.1.1.5, en las carpetas del proyecto compartidas al Ingeniero Director de Proyecto en Fase de ejecución, así como la auditoría, si existe una memoria de cálculo que respalda la metodología de estimación de costos realizada, la cual se explica detalladamente en el oficio DGAC-DA-IA-OF-0425-2021.

1.8: Como se mencionó en el apartado 2.1.1.6 , el contratista procedió a realizar la coordinación y la logística correspondiente para atender cada una de las actividades con base al programa de trabajo autorizado y aprobado por la Administración mediante el oficio suscrito DGAC-DA-IA-OF-0343-2021 por esta ingeniería de proyecto , por lo tanto, para el tema de las obras hidráulicas, la Constructora MECO S.A con base en el Oficio DGAC-DA-IA-OF-0359- 2021, efectuó la incorporación de una cuadrilla adicional para trabajar en paralelo, situación que fue constatada y registrada por la Inspección del Proyecto tanto en los canales trapezoidales como las obras hidráulicas conexas de canal tipo plataforma de la zona de estacionamiento de aeronaves y la cabecera 04 y cajas de registros del proyecto , obras que fueron terminadas en el plazo establecido por la Administración con base a las disposiciones contractuales, dado el aporte adicional de brigadas de trabajo.

6. Reacomodo de cantidades se reconoce que el proyecto se vio afectado por actuaciones no previsible por parte de un colindante, situación a la que se le dio la solución adecuada, coordinada con la Municipalidad y con el MOPT. Esto no se puede catalogar como falta de planificación del proyecto, sino a un hecho provocado por un tercero, que fue sobreviniente al diseño del proyecto y su ejecución y una actividad no previsible.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

Con respecto al comentario realizado a las conclusiones, no se acepta, esta Auditoría mantiene como parte del informe las conclusiones indicadas, la número 1 (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 y 1.7), la 2, 3, 4, 5, 6 y 7), de acuerdo con lo justificado en cada comentario presentado.

Si embargo, se realiza modificación a la conclusión 1.7 de acuerdo con la modificaciones realizadas por esta Auditoría a los párrafos del punto 2.1.1.4:

**Texto original:**

“La UIA no cuenta con un procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis de ofertas, independientemente del funcionario que lo realice, así como las subsanaciones, las interpretaciones de ofertas ruinosas, excesivas u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado. (Ver Comentario 2.1.1.4)”

**Texto modificado:**

“La UIA no cuenta con un procedimiento o metodología escrita que permita evidenciar la uniformidad de criterios definidos para el análisis de ofertas, en la que no sea un solo funcionario que realice dicho análisis, que realice las subsanaciones y determine si una oferta cumple o no cumple u otros aspectos que, de no estar definidos, quedan a criterio del analista de ofertas designado. (Ver Comentario 2.1.1.4)”

Se realiza modificación a la conclusión 1.6 de acuerdo con la modificaciones realizadas por esta Auditoría a los párrafos del punto 2.1.1.5:

**Texto original:**

“No se encontró en el expediente documento denominado memoria de cálculo, documento técnico que sustenta la estructura de descomposición de trabajo del proyecto con los respectivos documentos que evidencian los cálculos de proyección; en este sentido se encontró que el funcionario a cargo de realizar esta actividad, no aportó dicho respaldos al expediente en el momento que lo realizó, aportando a la fecha de este estudio a la Auditoría, oficio donde menciona cuales fueron las bases para realizar dichas proyecciones, mismas que no se encuentran en ningún procedimiento que uniforme la actividad y además carece de la evidencia requerida para sustentar los criterios utilizados que se mencionan a continuación:

- Estudio de mercado a través de ofertas en línea, mismas que no se encuentran en el expediente.
- Experiencia de expertos externos consultados (consultas que no constan en el expediente).
- Obras anteriores realizadas en la DGAC (no muestra análisis que compruebe similitud).
- Experiencia personal (cálculos técnicos y matemáticos sin respaldo). (Ver Comentario 2.1.1.5)”

**Texto modificado:**

“Según consulta a expediente del proyecto en estudio, se encontró debilidades en la composición de la memoria de cálculo, esto a partir de la falta de claridad en el punto 2.4.2 del manual 7M26 que refiere dicho instrumento; principalmente porque no se detalla con claridad los requerimientos mínimos que debe contener la memoria de cálculo para que en la DGAC se establezca criterios que permitan uniformar la gestión correspondiente y muestre la evidencia

requerida para sustentar los criterios utilizados para la determinación de costos y montos que se muestran en la tabla de pagos, tal como se detalla a continuación:

- Estudio de mercado a través de ofertas en línea, mismas que no se encuentran en el expediente.
- Experiencia de expertos externos consultados (consultas que no constan en el expediente).
- Obras anteriores realizadas en la DGAC (no muestra análisis que compruebe similitud).
- Experiencia personal (cálculos técnicos y matemáticos sin respaldo). (Ver Comentario 2.1.1.5)”

Se acepta el comentario para los puntos 2.1.1.3 y 2.1.1.6 que esta Auditoría acepto el comentario presentado, respectivamente:

**Texto original, conclusión 1.5, corresponde al comentario 2.1.1.3:**

“Pese a que en el expediente se localizan documentos firmados por funcionarios de la UIA, que se identifica como Director de Proyecto, Encargado de Planificación, Encargado de Desarrollo, no se encontró el formulario 7F34, Designación de equipo del proyecto, donde se designe el equipo profesional que atenderá las diferentes actividades de la obra en estudio y el 7F248, Matriz de roles y responsabilidades. De esta manera, existe el riesgo de que los funcionarios que participan en diferentes labores no asuman con oportunidad la atención de las mismas y limite a la administración realizar procesos donde se señale las responsabilidades donde debe responder cada funcionario según su rol y responsabilidad designada. Así mismo, el riesgo de que continúen errores generados en la planificación hasta la etapa de desarrollo del proyecto, sin que se supervise y solventen las deficiencias en la etapa que corresponda. Por otro lado, de no transparentarse las responsabilidades, la institución corre el riesgo de que varias actividades de alta importancia las realice un solo funcionario, tal como sucede en este caso con el Ing. Ignacio Acuña Fallas, quién se comprobó realizó las proyecciones del costo de la obra, el presupuesto, las especificaciones técnicas, el diseño de la obra y el análisis de ofertas, con el agravante de que muchos de los respaldos que sustentan la información de los cálculos iniciales para el costo de la obra se encuentran en el expediente. (Ver Comentario 2.1.1.3)”

**Texto modificado, conclusión 1.5, correspondiente al comentario 2.1.1.3:**

“Pese a que en el expediente se localizan documentos firmados por funcionarios de la UIA, que se identifica como Director de Proyecto, Encargado de Planificación, Encargado de Desarrollo, de acuerdo con el formulario 7F34 Designación de equipo del proyecto, donde se designa el equipo profesional que atenderá las diferentes actividades de la obra en estudio, el formulario 7F248 Matriz de roles y responsabilidades no se encontró en el expediente. De esta manera, existe el riesgo de que los funcionarios que participan en diferentes labores no asuman con oportunidad la atención de las mismas y limite a la administración realizar procesos donde se señale la responsabilidad, donde debe responder cada funcionario según su rol y responsabilidad. Así mismo, el riesgo de que continúen errores generados en la planificación hasta la etapa de desarrollo del proyecto, sin que se supervise y solventen las deficiencias en la

etapa que corresponda. Por otro lado, de no transparentarse las responsabilidades, la institución corre el riesgo de que varias actividades de alta importancia las realice un solo funcionario, tal como sucede en este caso con el Ing. Ignacio Acuña Fallas, quién se comprobó realizó las proyecciones del costo de la obra, el presupuesto, las especificaciones técnicas, el diseño de la obra y el análisis de ofertas, con el agravante de que muchos de los respaldos que sustentan la información de los cálculos iniciales para el costo de la obra se encuentran en el expediente. (Ver Comentario 2.1.1.3)”

**Texto original, conclusión 1.8, corresponde al comentario 2.1.1.6:**

“Se comprobó que, para el trámite de pago por avance de obra de la primera factura, la UIA verificó y tramitó el pago con los respaldos aportados por el contratista, y que para la segunda factura se han realizado varias devoluciones al contratista por falta de documentos que evidencien el avance u otras formalizaciones pertinentes. (Ver Comentario 2.1.1.6)”

**Texto modificado, conclusión 1.8, correspondiente al comentario 2.1.1.6:**

“Se comprobó que, para el trámite de pago por avance de obra de la primera factura, la UIA verificó y tramitó el pago de acuerdo con el procedimiento establecido, con los respaldos aportados por el contratista, y que para la segunda factura se han realizado varias devoluciones al contratista por falta de documentos que se deben actualizar. (Ver Comentario 2.1.1.6)”

**Observación de la Administración:**

**En la página N° 96, 97 y 98, en el punto IV, indica:**

**RECOMENDACIONES**

**Comentario de la UIA:**

5: Y a la recomendación dada por la AI, ha sido aplicada en la UIA como se mencionó en el apartado 2.1.1.3, donde debido a las recomendaciones brindadas por la Auditoría Interna en los Informes AU -002 y AI-004 del año 2019, la UIA en apego a estas realizó en el año 2020 una actualización de los procedimientos (7P03) y manuales (7M26). Esta actualización se implementa en este proyecto en la etapa de ejecución por lo que la asignación y responsabilidades está tipificada en el formulario 7F34 contenida en el “ampo” 3 del expediente.

7: Los atrasos en obra si son alertados a la Administración, pues se cuenta con una inspección permanente por parte de la Unidad de Verificación de la Calidad, además de la visita periódica semanal de la Administración, la cual fácilmente pone en alerta sobre cualquier atraso en el proyecto como se demuestra en los oficios: Como se mencionó anteriormente, El contratista procedió a realizar la coordinación y la logística correspondiente para atender cada una de las actividades con base al programa de trabajo autorizado y aprobado por la Administración mediante el oficio suscrito DGACDA- IA-OF- 0343-2021 por esta ingeniería de proyecto , por lo

tanto, para el tema de las obras hidráulicas, la Constructora MECO S.A con base en el Oficio DGAC-DA-IA-OF- 0359-2021 efectuó la incorporación de una cuadrilla adicional para trabajar en paralelo, situación que fue constada y registrada por la Inspección del Proyecto tanto en los canales trapezoidales como las obras hidráulicas conexas de canal tipo plataforma de la zona de estacionamiento de aeronaves y la cabecera 04 y cajas de registros del proyecto, obras que fueron terminadas en el plazo establecido por la Administración con base a las disposiciones contractuales, gracias al aporte adicional de brigadas de trabajo.

Las multas se dan por incumplimiento en el plazo total, la Administración tiene la facultad de definir esto, pues no es un acatamiento de carácter obligatorio, que se deban imponer multas por atrasos locales en el cronograma de obra. Por el hecho que el contratista puede recuperar avance perdido, aumentando brigadas de trabajo o personal, manteniendo las condiciones contractuales.

Adicionalmente, establecer multas parciales o por atrasos locales en el cronograma, trae más desventajas que beneficios, por ejemplo desventajas: se puede encarecer la obra porque el oferente quiera minimizar los riesgos robusteciendo la metodología constructiva, además de que incrementaría y burocratizaría la labor administrativa del proyecto, además de que es complejo (dicho en el curso de multas y clausulas penales impartido por Arisol), demostrar la afectación directa por un atraso local, es decir, como se demuestra económicamente una afectación por un atraso local en un cronograma si bien la empresa puede realizar procesos de Fast Traking o Crashing para retomar el avance de la obra y al final realizar una entrega en tiempo y forma. De manera que los atrasos leves o locales en un cronograma, incluso siendo tareas de ruta crítica, se ha demostrado que muchas veces se pueden revertir, al incrementar la composición de la brigada de trabajos, así como la cantidad de ellas o cuadrillas, según los métodos mencionados, siempre y cuando el contratista asuma los sobre costos de ello.

8: Para el proyecto en cuestión, las obras no están sobre diseñadas, pero si fue necesario un rediseño de este, pues por acción de un tercero, las condiciones de diseño, en este caso hidráulicas, cambiaron sobre la marcha con anterioridad al inicio de la obra.

9: La UIA recibió por parte del contratista método para reparación de fisuras y grietas de manera que se asegure la continuidad estructural del elemento. Fue mediante oficio N°041-2021 que la verificación de la calidad de la Administración aprobó el método de reparación de los canales de manera que se garantice que no se generará la afectación a la vida útil de los mismos.

10: En el presente objeto contractual debido al alcance, no se plasmó la incorporación para la colocación de un geotextil, ya que parte del abordaje del paquete estructural del pavimento era llegar hasta el nivel de subbase y no a la subrasante, es importante resaltar que el nivel freático según los estudios de suelos realizados en el aeropuerto presentan una variación de posición del nivel freático, por consiguiente, la carpeta asfáltica no se encuentra sumergida cuando el nivel freático se encuentra somero en la estructura de pavimento, siendo este un efecto secundario por capilaridad en algunos puntos específicos que debe ser monitoreados para realizar obras futuras conexas para aliviar y controlar este fenómeno. Bibliografía, Joaquín, & Fernandez Madrid. (No indica.). HUMEDADES POR CAPILARIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN. La Coruña: E.T.S.A de la Coruña.

Para lo cual aporta solicitud mediante oficio DGAC-DA-IA-OF-0526-2021 de fecha 06 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

**Justifique el tipo de aceptación seleccionada:**

Con respecto al comentario realizado a las recomendaciones, no se aceptan, esta Auditoría las considerará y valorará, según aporte de evidencia, según procedimiento de Auditoría a partir de la aprobación de este informe por parte del CETAC.

Si embargo, se realiza modificación a la recomendación N° 2 de acuerdo con la modificaciones realizadas por esta Auditoría:

**Texto original:**

“Que revise el 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de IA y el 7P03 Procedimiento Gestión de Infraestructura Aeronáutica de manera que se compruebe que se incluyen todos los aspectos necesarios de control para asegurar la transparencia en las etapas de planificación y desarrollo de proyectos; entre ellos metodologías para realizar la memoria de cálculo y para el análisis de ofertas, de manera tal, que se visualice una adecuada supervisión, segregación de funciones y definición de evidencias que soporta los análisis realizados por parte de los funcionarios encargados. (Ver Conclusión 1.6 y 1.7)”

**Texto modificado:**

“Que revise el 7M26 Manual de Dirección de Proyectos de IA y el 7P03 Procedimiento Gestión de Infraestructura Aeronáutica de manera que se compruebe que se incluyen todos los aspectos necesarios de control para asegurar la transparencia en las etapas de planificación y desarrollo de proyectos; entre ellos metodologías para realizar la memoria de cálculo así como los requerimientos mínimos para su composición y establecimiento de criterios en los expedientes de cada proyecto, para el análisis de ofertas, de manera tal, que se visualice una adecuada supervisión, segregación de funciones y definición de evidencias que soporta los análisis realizados por parte de los funcionarios encargados. (Ver Conclusión 1.6 y 1.7)”

**Observación de la Administración:**

**Comentario de la Unidad de Proveduría Institucional:**

1. Observación de fondo en cuanto a la redacción general del informe en donde se menciona sobre el expediente físico y digital del Proyecto la Managua, Quepos, especificar que se ubica en la UIA.
2. Con respecto a los nombres de los consorcios que se indican en el informe detallar el nombre completo de cada uno.
3. Respecto al 100% que se indica de los montos de las contrataciones de obra, al presentarse una resolución contractual en la primera contratación de la Managua, se considera dentro del 100% que se indica.
4. En el caso de la primera contratación de la Managua, no es rescisión del contrato, sino más bien resolución contractual.

Solicitud realizada el día de la presentación del informe 01 de setiembre del 2021.

**Aceptación:**

Si

No

Parcial

**Argumentos de la Auditoría Interna:**

Justifique el tipo de aceptación seleccionada:

En cuanto a las observaciones realizadas por la Unidad de Proveduría Institucional se aceptan la N° 1, N° 2 y N°4, las cuales se realizaron en forma general en el informe de acuerdo con lo indicado. En cuanto a la observación N° 3 no se acepta, porque los montos que conforman el 100%, corresponde a los montos de adjudicación.