



INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO  
Auditoría Interna  
Puerto de Caldera, Puntarenas



CR-INCOP-AI-I-2020-014



AUDITORÍA INTERNA  
INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO

INFORME “ESTUDIO ESPECIAL SOBRE LA CONFIABILIDAD, INTEGRIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS: FACTURACIÓN-WEBTRAN-SIAF EN LOS SERVICIOS PORTUARIOS DEL INCOP”

DICIEMBRE, 2020

INFORME “ESTUDIO ESPECIAL SOBRE LA CONFIABILIDAD, INTEGRIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN  
LOS SISTEMAS: FACTURACIÓN-WEBTRAN-SIAF EN LOS SERVICIOS PORTUARIOS DEL INCOP”

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO .....	3
1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.1. Origen del Estudio.....	4
1.2. Objetivo General .....	4
1.3. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Alcance del estudio .....	4
1.5. Cumplimiento de Normas Técnicas de Auditoría.....	5
1.6. Marco de Criterios utilizados objeto de estudio .....	5
1.7. Normas Técnicas para Cumplir .....	6
1.8. Limitaciones del Estudio .....	7
1.9. Comunicación preliminar de los resultados de la Auditoría .....	7
1. RESULTADOS.....	8
1.1. A cerca de la calidad en la integración y funcionalidad de los sistemas de información SGP, Facturación y SIAF (CXC). .....	8
1.2. De la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información. ....	15
1.3. Sobre la gestión de riesgo de la unidad de TI.....	22
1.4. Sobre la separación de funciones en la organización interna del área de sistemas de información y bases de datos. ....	23
2. CONCLUSIONES .....	24
3. RECOMENDACIONES .....	26
ANEXO N° 1.....	29
Valoración de observaciones .....	29

---

## RESUMEN EJECUTIVO

### ¿Qué examinamos?

Se revisó la documentación, registros y los procesos llevados a cabo en relación con la *Calidad en la Integración y Funcionalidad de los Sistemas de Información de Gestión Portuaria (SGP) otrora Web-Trans con el Sistema de Facturación y el Sistema de información Administrativo Financiero (SIAF-CXC)*. Además, se indagó sobre la *Confiabilidad, Integridad y Disponibilidad de la Información producto de la integración de esos sistemas*. Para lo anterior, se incluyó en este estudio, una revisión de la *Gestión de Riesgo de la Unidad de Tecnología de Información (TI) en el contexto de dicha integración y finalmente, algunos aspectos entorno al tema de Funciones Incompatibles en algunos procesos de esa unidad en el contexto objeto de estudio, para lo cual se realizaron pruebas y revisiones sobre documentación soporte, por medio de entrevistas e indagaciones, lo que permitió fundamentar la revisión, con el fin de determinar posibles desviaciones y de esta manera confrontarlas con los criterios correspondientes y poder realizar las recomendaciones respectivas.*

### ¿Por qué es importante?

Mediante el estudio realizado, la Auditoría Interna pretende suministrar un producto que genere valor agregado a la Administración, y como insumo coadyuve a lograr los objetivos Institucionales relacionados con la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información en la integración de sistemas, recalcando la importancia del valor público de las acciones llevadas a cabo, detallando así por medio del Informe presentado las oportunidades de mejora sobre aquellas situaciones determinadas por esta Auditoría Interna.

### ¿Qué encontramos?

Con base en el trabajo realizado se determinó que, en relación con el entorno y la interoperabilidad del Sistema de Gestión Portuaria (SGP), este presenta condiciones que no garantiza razonablemente una optimización en la integración de los diferentes módulos que conforman el SGP, afectando negativamente algunas de sus funcionalidades y con ello provocando imprecisión e inexactitud en la información que produce. También, se identificó que la gestión de riesgos llevada a cabo por la Unidad de TI, en el contexto de estas condiciones, no fue efectiva, de conformidad con el dinamismo y comportamiento de las condiciones en las que conceptualmente opera el SGP. Finalmente, como parte de la revisión de algunos aspectos del sistema del control interno de la Unidad de TI, se identificó debilidades en torno a la separación de funciones incompatibles en algunas de sus actividades.

Las anteriores áreas de oportunidad se consideran susceptibles de mejora, y se detallarán en los siguientes apartados de este Informe.

### ¿Qué sigue?

En relación con los hallazgos determinados se emite una serie de recomendaciones con el fin de proporcionar acciones de mejora en aras de fortalecer el Sistema de Control Interno en relación con la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información del SGP.

---

## INFORME “ESTUDIO ESPECIAL SOBRE LA CONFIABILIDAD, INTEGRIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS SISTEMAS: FACTURACIÓN-WEBTRAN-SIAF EN LOS SERVICIOS PORTUARIOS DEL INCOP”

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. Origen del Estudio

El presente estudio nace producto de la Valoración de Riesgo Estratégico de la Auditoría Interna, la cual fue efectuada sobre la base de una selección de temas prioritarios y el posible impacto de los riesgos identificados.

#### 1.2. Objetivo General

Levar a cabo una evaluación sobre el cumplimiento de los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información emanada por los sistemas de información descritos, con el fin de determinar áreas de oportunidad susceptibles de mejora.

#### 1.3. Objetivos Específicos

1. Evaluar el entorno e interoperabilidad funcional de los sistemas mencionados para determinar la calidad en la integración y funcionalidad de estos.
2. Evaluar la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información concernientes a los sistemas SGP (otrora Web Trans), Facturación y SIAF (CxX) para determinar su consistencia.
3. Evaluar la gestión de riesgos tecnológicos llevado a cabo por la Unidad de TI para conocer las medidas de control implementadas por esta, en relación con el riesgo de la integración de los sistemas de información que garantice razonablemente la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.
4. Revisar la organización interna del área de sistemas y bases de datos de la unidad de TI, en el contexto de objeto de estudio, para determinar la separación de funciones incompatibles en esta.

#### 1.4. Alcance del estudio

En esta auditoría especial, el proceso objeto de estudio será lo concerniente a los sistemas de Facturación-WEB Tran-SIAF, misma que será evaluada en el contexto de los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad de la

información emanada por esos sistemas. Asimismo, el estudio abarcará las operaciones comprendidas entre el 02/01/2020 y el 30/11/2020, el cual se amplió en aquellas circunstancias que se ameritó o se consideró pertinente.

## 1.5. Cumplimiento de Normas Técnicas de Auditoría

Normas Generales de Auditoría para el Sector Público.<sup>1</sup>

Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público<sup>2</sup>

Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna<sup>3</sup>

## 1.6. Marco de Criterios utilizados objeto de estudio

Ley N° 8292, Ley General Control Interno<sup>4</sup>

Normas de Control Interno para el Sector Público.<sup>5</sup>

Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información<sup>6</sup>

PL-TI-10 Política de Actualización de Software<sup>7</sup>

PROC-TI- 05 Procedimiento de Actualización de Software.<sup>8</sup>

PL-TI-01 Política de Seguridad de la Información.<sup>9</sup>

PL-TI-08 Política de Clasificación de la Información<sup>10</sup>

PL-TI-02 Política de Control de Cambios en los Sistemas<sup>11</sup>

PROC-TI-06 Procedimiento para el Control de Cambios en los Sistemas de Información.<sup>12</sup>

PL-TI-03 Política de Respaldos de la Información<sup>13</sup>

PROC-TI-07 Procedimiento de Administración de Respaldos.<sup>14</sup>

Cobit 2019 Mejores prácticas<sup>15</sup>

---

<sup>1</sup> Publicado en La Gaceta No. 184 del 25 de setiembre de 2014.

<sup>2</sup> Publicada en La Gaceta n.º 28 de 10 de febrero de 2010.

<sup>3</sup> Aprobado por acuerdo 2 sesión no. 3939 celebrada el 07 de mayo del 2015. Oficio N°. 075 de Junta Directiva, publicado en La Gaceta N°. 184 del 22 de setiembre del 2015.

<sup>4</sup> Publicada en La Gaceta No. 169 del 04 de setiembre del 2002.

<sup>5</sup> Publicada en La Gaceta No. 26 del 06 de febrero del 2009.

<sup>6</sup> Publicada en La Gaceta Nro.119 del 21 de junio, 2007.

<sup>7</sup> Aprobado por Junta Directiva Acuerdo No. 2 sesión No.3876 de fecha 13/02/2014

<sup>8</sup> Aprobado por Gerencia General mediante Oficio No. CR-INCOP-GG-2016-1345 del 18-11-2016

<sup>9</sup> Aprobado por Junta Directiva Acuerdo No. 2 sesión No.3876 de fecha: 13/02/2014

<sup>10</sup> Aprobado por Junta Directiva, Acuerdo No. 2 sesión No. 3876 de fecha: 13/02/2014

<sup>11</sup> Aprobado por Junta Directiva, Acuerdo No. 2 sesión No. 3876 de fecha: 13/02/2014

<sup>12</sup> Aprobado por Junta Directiva, Acuerdo No. 2 sesión No. 3876 de fecha: 13/02/2014

<sup>13</sup> Aprobado por Junta Directiva, Acuerdo No. 2 sesión No. 3876 de fecha: 13/02/2014

<sup>14</sup> Aprobado por Gerencia General, oficio CR-INCOP-PI-2018-0018 de fecha: 10-01-2018

<sup>15</sup> Information System Audit and Control Association (ISACA), 2019.

## 1.7. Normas Técnicas para Cumplir

Los resultados y la implantación de las recomendaciones del presente informe, se regirá entre otros, por lo dispuesto en los artículos Nos. 36, 37, 38 y 39 de la Ley General de Control Interno, los cuales en la parte que interesa señalan literalmente lo siguiente:

*“Artículo 36. — Informes dirigidos a los titulares subordinados. Cuando los informes de auditoría contengan recomendaciones dirigidas a los titulares subordinados, se procederá de la siguiente manera:*

*a) El titular subordinado, en un plazo improrrogable de diez días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, ordenará la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de ellas, en el transcurso de dicho plazo elevará el informe de auditoría al jerarca, con copia a la auditoría interna, expondrá por escrito las razones por las cuales objeta las recomendaciones del informe y propondrá soluciones alternas para los hallazgos detectados.*

*b) Con vista de lo anterior, el jerarca deberá resolver, en el plazo de veinte días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la documentación remitida por el titular subordinado; además, deberá ordenar la implantación de recomendaciones de la auditoría interna, las soluciones alternas propuestas por el titular subordinado o las de su propia iniciativa, debidamente fundamentadas. Dentro de los primeros diez días de ese lapso, el auditor interno podrá apersonarse, de oficio, ante el jerarca, para pronunciarse sobre las objeciones o soluciones alternas propuestas. Las soluciones que el jerarca ordene implantar y que sean distintas de las propuestas por la auditoría interna, estarán sujetas, en lo conducente, a lo dispuesto en los artículos siguientes.*

*c) El acto en firme será dado a conocer a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente, para el trámite que proceda.*

*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. (...) (...) 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. Limitaciones del Estudio

Durante el desarrollo de esta indagación, no se presentaron limitaciones de alcance; sin embargo, se presentaron atrasos en la entrega de información solicitada durante el desarrollo de este estudio.

## 1.9. Comunicación preliminar de los resultados de la Auditoría

La comunicación preliminar de los principales comentarios, conclusiones y recomendaciones producto del estudio a que alude el presente informe, se efectuó el pasado 10 de diciembre de 2020 de manera virtual a través de la plataforma Teams de Microsoft. Estando presentes los señores Miguel Ramirez Villegas, Marvin Calero Alvares, Erick Saborío Berger y la señora Sra. Ilianeth Canessa Alfaro; esta última en representación del señor Alberto Morales Arguello, Gerente General. La señora Daxia Vargas Masis Directora Administrativa-Financiera no estuvo presente, por encontrarse incapacitada según correo emitido por la asesora de la Gerencia General Ilianeth Canessa Alfaro con fecha del 10/12/2020 a las 09:51 horas. Dicha actividad se convocó mediante los oficios CR-INCOP-AI-2020-0418, fechados 08/12/2020, dirigido a la Gerencia General.

El borrador del presente informe se entregó también el 10 de diciembre de 2020, en versión digital, a la Gerencia General con copia a la Unidad de TI, mediante el oficio CR-INCOP-AI-2020-0421, con el propósito de que las instancias señaladas formularsen y remitiera a esta Auditoría, las observaciones que considerara pertinentes sobre su contenido.

El 17 de diciembre de 2020, fue recibido el oficio No. CR-INCOP-GG-2020-1049 de parte de la Gerencia General, y oficio No. CR-INCOP-TI-2020-0295 de la misma fecha, enviado por la Unidad de TI, detallando algunas observaciones a las cuales se les dio la debida valoración, no siendo acogidas por esta Auditoría conforme las argumentaciones y evidencia no presentada. Así mismo también, se plantearon algunas solicitudes de ampliación de plazos entorno a ciertas recomendaciones del informe; las cuales una vez valoradas, en el contexto del contenido del informe, se aprobó su ampliación.

Se previene que es responsabilidad de esa administración, el tomar las medidas pertinentes para mitigar los riesgos producto de las áreas de oportunidad presentadas en este informe, con el fin de evitar la materialización de estos, mientras se ejecutan las recomendaciones en el tiempo solicitado.

## 1. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados más importantes acerca de las áreas de oportunidad consignadas en el estudio, las causas estimadas de dichas condiciones y posibles efectos que se estaría en riesgo de materializar, de continuar con éstas.

### 1.1. A cerca de la calidad en la integración y funcionalidad de los sistemas de información SGP, Facturación y SIAF (CXC).

Según la revisión llevada a cabo por esta Auditoría al Sistema de Gestión Portuario (SGP) otrora WebTran, sistema de Facturación y SIAF (CXC), se determinó que dichos sistemas no forman parte de un desarrollo de debidamente integrado, sino que más bien trabajan en distintas plataformas tecnológicas e interactúan a través de interfaces creadas para el intercambio de información. Esta condición a nivel de sistemas de información potencializa ciertos problemas de flexibilidad y limitaciones en los sistemas que generan ciertos errores, tal y como a continuación se detalla:

Según el servicio brindado en el Muelle de Quepos, al cliente Industrias Martec S. A., este llevó a cabo la solicitud de servicio N° 36348 de fecha 30-10-2020 para la embarcación recreativa llamada GUTTATUS 03199, cuyas características técnicas correspondían a una eslora de 10:00 mts y un TRB de 8,05 TN; creando la proforma N° P0085642 en esa misma fecha, con los siguientes servicios:

- 1 servicio de ayudas a la navegación
- 1 servicio muellaje de exportación



- 2 pasajeros en tránsito

Lo anterior, por un monto neto de USD \$7.73, servicio que fue brindado y debidamente liquidado. No obstante, durante la operación de los servicios, se determinó que la embarcación atendida fue otra, llamada MAMATEC IV (Eslora: 12:85 mts, TRB: 13,05 TN) que tiene mayores dimensiones y peso por lo cual se hicieron las anotaciones y ajustes en la liquidación. Sin embargo, a la hora de proceder con la facturación (Sistema de Facturación), no se logró extraer los datos respectivos de la liquidación, ya que no extrajo los datos de la nave MAMATEC IV, sino que erróneamente mantuvo los datos de la nave GUTTATUS 03199 sin que se pudiera corregir dicha situación.

Esta falta de optimización en la integración de dichos sistemas provocó que la administración del muelle de Quepos tuviera que proceder con la anulación de todo el proceso, tanto de la proforma, liquidación y solicitud original; debiendo solicitar al cliente que hiciera nuevamente todo el proceso de solicitud de servicio para enmendar tal inconsistencia en el sistema y poder facturar.

Así mismo y siempre en relación con el sistema SGP otrora Web-Tran, en lo correspondiente al proceso de **Solicitud de Servicios**, se logró detectar una serie de inconsistencias y errores en dicha aplicación, las cuales en ningún momento podrían tratarse como posibles mejoras al sistema, sino de debilidades como tal; situaciones que no deberían existir en una aplicación que está en producción y de la cual se espera corra “libre de errores”, por cuanto afecta la calidad de los sistemas y la confiabilidad de la información que emana de ellos. A continuación, se describen algunas de estas inconsistencias:

- ⇒ Cuando un cliente crea un "Aviso" de arribo de una embarcación, el sistema de forma automática lo asigna en condición de fondeo; condición que se mantiene cuando el mismo cliente procede a crear la solicitud de servicio; no obstante, si este último lo que requería era el servicio de atraque, al cambiar el estado o condición de Fondeo a Atraque, la información que originalmente había sido vinculada desde el "Aviso", se borra de la solicitud, haciendo necesario volver a digitar manualmente los datos que en principio ya habían sido incluidos.
- ⇒ Cuando se hace el "Aviso" y se deben indicar los datos de una embarcación tipo deportiva, el sistema no despliega dentro de las opciones disponibles una categoría para ese tipo, lo que provoca que se deje en blanco dicho dato. Para el caso del resto de las embarcaciones no se presenta esta inconsistencia.
- ⇒ Cuando se procede con una liquidación de servicios, el campo de “TRB” aparece representado en “mts” cuando debería ser en “TN” toneladas.
- ⇒ Cuando se le da “clic” al campo “documentos legales” en la liquidación de servicios, el mismo no extrae los documentos legales de la embarcación, sino que presente una ventana en blanco.
- ⇒ Cuando se manda a llamar una solicitud física en el sistema SGP otrora Web-Tran, se dura un tiempo considerable de más o menos un minuto, superándolo en algunos casos y en otras ocasiones llega a generar el siguiente error: “504 Gateway Time out – The server didn’t respond in time”.
- ⇒ Cuando se procede a cancelar una Proforma y se da “click” en “Guardar y Actualizar Proformas”, aparecen una serie de errores que indican: “Ocurrieron errores al notificar documentos” y “Ocurrió

un error al notificar a WEB-TRANS la proforma P00XXXX, solicitud N° XXXXX.”

- ⇒ Cuando se genera la factura electrónica definitiva al cliente, esta no queda disponible en el sistema SGP con los respectivos adjuntos del Ministerio de Hacienda; la que aparece en el SGP, es la factura antigua creada en el sistema de Facturación del INCOP (cabe recordar que dicha factura ya no tiene ningún valor comercial). Se aclara que la factura electrónica sí llega al cliente por medio del correo a través de los servicios brindados por un tercero llamado FACEL, pero no se incluye al SGP.

También, se detectaron algunos anomalías e inconsistencias en el funcionamiento de los módulos de "**Situación Portuaria**", "**Cotización en Línea**" y "**Permisionarios**", los cuales son de reciente creación. Algunas de ellas se detallan a continuación:

- ⇒ En torno al módulo de **Situación Portuaria**, cuyo potencial consiste en presentar de forma gráfica el estado de operación en que se encuentran los diferentes muelles de Puntarenas, Golfito y Quepos en torno al servicio de las embarcaciones; se detectó que dicho módulo no estaba reflejando la situación real de la operación de esos muelles, ya que en ninguna de las pruebas realizadas se logró determinar naves atracadas en esos sitios, sino que aparecían distante de los muelles como si estuvieran en algún lugar de la bahía y no donde se debían ubicar de acuerdo con la operación del puerto. En otros casos aparecen inconsistencias tales como la duplicación de una misma embarcación en un mismo día y al mismo tiempo, como si se tratara de embarcaciones diferentes cuando en realidad se trata de la misma embarcación.
- ⇒ Así mismo, en la opción llamada "**Situación Portuaria Tabular**" que consiste en un reporte de información en formatos PDF y Excel acerca de las embarcaciones a una fecha y hora en determinado muelle, se determinó que tales reportes son escuetos, no presentan títulos o encabezados sobre la naturaleza de este, ni mayor información de su generación, con errores de tipeo, por ejemplo: la columna "Puesto de Arranque" cuando se supone debe ser "Puesto de Atraque". Además, presenta información incompleta del barco en las columnas "Puesto de atraque", "Atraque", "Recibido barco", "Inicio de operaciones", "Fin operaciones", "Desatraque", "Salida" mismas que no contienen datos y se encuentran en blanco. Asimismo, el reporte en formato PDF sale cortado a la mitad impidiendo ver la otra mitad de la información, por lo que el mismo se vuelve carente de valor funcional, y en ocasiones no genera el reporte.
- ⇒ En relación con el **módulo Cotización en Línea**, se llevaron a cabo algunas pruebas dando como resultado que dicho módulo no se encontraba funcionando, describiendo el siguiente error: "400 Bad request. Your browser send a invalid request.". Posteriormente y durante el transcurso de este estudio, el módulo llegó a funcionar, sin embargo, generaba cálculos en 0. A este respecto, se conoció que uno de los clientes (Steamship Agent) del Muelle de Golfito, reportó esta situación como un error de sistema, aportando el respectivo screen shot (pantallazo) desde el 02 de agosto del presente año y en referencia al módulo Cotización en Línea. Así mismo se detectaron otras situaciones de cálculo que serán desarrolladas en detalle en el apartado siguiente del presente informe.
- ⇒ Cabe señalar que, durante las pruebas realizadas a este módulo, se generaron de forma automática solicitudes de servicio "Fantasmas" que el sistema creó pero que no estaban asociadas a ningún

cliente, revelando serías inconsistencias de control por parte de la aplicación y de la confiabilidad de la información generada, almacenada y presentada por el sistema. Estas solicitudes "Fantasmas" estuvieron presente tanto en el Muelle de Golfito como en el Muelle de Quepos, según el siguiente detalle:

**Cuadro N°1:**  
 Solicitudes de Servicio "Fantasmas" generadas en prueba a módulo "Cotización en Línea"  
 Muelle Golfito y Muelle Quepos  
 Noviembre 2020

MUELLE GOLFITO					
N° Solicit.	Estado	Cliente	Embarcación	Fecha Creación	Ubicación
36513	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	WIND STAR	24/11/2020 09:36:59	BAHIA GOLFITO – INCOP CENTRAL CALDERA
36512	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	WIND STAR	24/11/2020 09:36:26	BAHIA GOLFITO – INCOP CENTRAL CALDERA
36511	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	MT SONGA RUBY	24/11/2020 09:25:38	BAHIA GOLFITO – INCOP CENTRAL CALDERA
MUELLE QUEPOS					
N° Solicit.	Estado	Cliente	Embarcación	Fecha Creación	Ubicación
36528	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	PACIFIC PRINCESS	24/11/2020 03:28:27 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA
36524	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	PACIFIC PRINCESS	24/11/2020 03:19:26 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA
36524	0. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	PACIFIC PRINCESS	24/11/2020 02:52:58 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA

36523	O. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	GUTTATUS 0399	23/11/2020 02:50:07 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA
36507	O. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	WIND STAR	24/11/2020 04:11:51 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA
36506	O. Solic. Serv. en Proceso de Elaboración.	No encontrado	WIND STAR	24/11/2020 04:00:55 pm	QUEPOS – INCOP CENTRAL CALDERA

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información brindada por la administración del Muelle Golfito y Quepos.

- ⇒ Con relación al **módulo Permisarios**, este fue desarrollado con el fin de controlar los ingresos de los clientes o sus representantes a los diferentes muelles del INCOP. Sobre este particular se conoció por parte de algunos funcionarios de la Dirección de Operaciones Portuarias la existencia de algunos problemas en los controles y formatos de ingreso de la información que digitan los clientes; así como de los reportes que genera dicho sistema, por tanto, no son funcionales para ellos, debiendo utilizar sus propios reportes y listados generados en formato Excel para poder operar conforme a la agilidad que lo requieren las operaciones de campo en los diferentes muelles. De igual manera, también señalan un comportamiento inestable de ese sistema debido a que presenta errores como el siguiente: 504 Gateway Time-out / The server didn't respond in Time.

Las áreas de oportunidad señaladas en este apartado estarían en contraposición con los términos que la Contraloría General de la República ha establecido según las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información<sup>16</sup> (N-2-2007-CO-DFOE) en su Apartado N° 1.2 referente a la Gestión de la Calidad cuando indica:

*“La organización debe generar los productos y servicios de TI de conformidad con los requerimientos de sus usuarios con base en un enfoque de eficiencia y **mejoramiento continuo**.” El resaltado no es del original.*

Igualmente, riñe en parte, con lo establecido en el Apartado N° 1.5 de esa misma norma, sobre la Gestión de Proyectos, en torno a que:

*“La organización debe administrar sus proyectos de TI de manera que logre sus objetivos, satisfaga los requerimientos y **cumpla con los términos de calidad**...” El resaltado no es del original.*

Así mismo, incumple con el Apartado N°2.2 de dichas Normas en lo referente al Modelo de Arquitectura de Información que dicta:

*“La organización **debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comuniquen, en forma completa, exacta y oportuna**, sólo la información que sus procesos requieren.” El resaltado no es del original.*

<sup>16</sup> Publicada en La Gaceta Nro.119 del 21 de junio, 2007

Referente al software (programas), se está en contraposición de lo indicado en el Apartado N° 3.2 de esa misma norma, referente a la Implementación de Software en su inciso d), que establece lo siguiente:

*“La organización debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:*

*d. **Controlar la implementación del software en el ambiente de producción** y garantizar la integridad de datos y programas en los procesos de conversión y migración.” El resaltado no es del original.*

Con relación a los errores persistentes o recurrentes en sistemas en producción y operación, igualmente se está en contraposición con lo establecido en apartado N° 4.5 de la citada norma, sobre el Manejo de Incidentes, que establece lo siguiente:

*“La organización debe **identificar, analizar y resolver** de manera **oportuna** los **problemas, errores e incidentes significativos que se susciten con las TI**. Además, debe darles el **seguimiento pertinente, minimizar el riesgo de recurrencia** y procurar el aprendizaje necesario.” El resaltado no es del original.*

Igualmente, esta condición está en contraposición con lo que indica la Ley General de Control Interno N°8292 en su Artículo 8 inciso b), que a continuación se detalla:

*“Para efectos de esta Ley, se entenderá por sistema de control interno la serie de acciones ejecutadas por la administración activa, diseñadas para proporcionar seguridad en la consecución de los siguientes objetivos:*

*b) **Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.**” El resaltado no es del original.*

Por otra parte, tampoco estaría en concordancia con lo dispuesto en las Normas de Control Interno para el Sector Público en el Apartado 1.2 "Objetivos del Control Interno" en su inciso b), que señala:

*“El SCI de cada organización debe coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos:*

*b. **Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.** El SCI debe procurar que se recopile, procese y mantenga información de calidad sobre el funcionamiento del sistema y sobre el desempeño institucional, y que esa información se comunique con prontitud a las instancias que la requieran para su gestión, dentro y fuera de la institución, todo ello de conformidad con las atribuciones y competencias organizacionales y en procura del logro de los objetivos institucionales.” El resaltado no es del original.*

De forma similar, estaría en disonancia con los apartados 4.4 "Exigencia de confiabilidad y oportunidad de la información", 5.6 "Calidad de la información", 5.6.1 "Confiabilidad", 5.6.2 "Oportunidad", 5.6.3 "Utilidad", 5.8 "Control de sistemas de información", 5.9 "Tecnologías de Información", todos de esa misma norma, que en lo que interesa describen lo siguiente:

*4.4 "Exigencia de confiabilidad y oportunidad de la información"*

"El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben diseñar, adoptar, evaluar y perfeccionar las actividades de control pertinentes a fin de asegurar razonablemente que se recopile, procese, mantenga y custodie información de calidad sobre el funcionamiento del SCI y sobre el desempeño institucional, así como que esa información se comuniquen con la prontitud requerida a las instancias internas y externas respectivas. Lo anterior, tomando en cuenta, fundamentalmente, el bloque de legalidad, la naturaleza de sus operaciones y los riesgos relevantes a los cuales puedan verse expuestas, así como los requisitos indicados en la norma 4.2." **El resaltado no es del original.**

#### 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." **El resaltado no es del original.**

##### 5.6.1 "Confiabilidad "

"La información debe poseer las cualidades necesarias que la acrediten como confiable, de modo que se encuentre libre de errores, defectos, omisiones y modificaciones no autorizadas, y sea emitida por la instancia competente. " **El resaltado no es del original.**

##### 5.6.2 "Oportunidad"

"Las actividades de recopilar, procesar y generar información, deben realizarse y darse en tiempo a propósito y en el momento adecuado, de acuerdo con los fines institucionales. " **El resaltado no es del original.**

##### 5.6.3 "Utilidad"

"La información debe poseer características que la hagan útil para los distintos usuarios, en términos de pertinencia, relevancia, suficiencia y presentación adecuada, de conformidad con las necesidades específicas de cada destinatario. " **El resaltado no es del original.**

#### 5.8 "Control de sistemas de información"

"El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los controles pertinentes para que los sistemas de información garanticen razonablemente la calidad de la información y de la comunicación, la seguridad y una clara asignación de responsabilidades y administración de los niveles de acceso a la información y datos sensibles, así como la garantía de confidencialidad de la información que ostente ese carácter. " **El resaltado no es del original.**

### 5.9 "Tecnologías de Información"

*"El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben **propiciar el aprovechamiento de tecnologías de información que apoyen la gestión institucional** mediante el manejo apropiado de la información y la **implementación de soluciones ágiles y de amplio alcance.**" El resultado no es del original.*

La condición anterior puede explicarse por una débil optimización en la integración, uso y estandarización de los sistemas de información que, tiendan a identificar, capturar y comunicar, en forma completa, exacta y oportuna, la información de los procesos para el cual fue diseñado. Adicionalmente, una fase de revisión y pruebas poco exhaustivas de las diferentes aplicaciones que se fueron desarrollando y adicionando por separado a la aplicación WebTrans, hasta conformar lo que hoy se conoce como Sistema de Gestión Portuaria (SGP).

Producto de esta situación, se podría incurrir en altos costos de mantenimiento resultado de las diferentes plataformas utilizadas; así como condiciones de sobre esfuerzo y dificultad en el personal de TI para mantener funcionando e interactuando dichos sistemas. También, podría afectar la experiencia de los clientes por el uso de aplicaciones publicadas en el sitio Web del INCOP, que no funcionan razonablemente, pudiendo impactar de forma negativa la imagen institucional y la gestión operativa propiamente.

## 1.2. De la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.

Sobre este particular, se encontraron ciertas inconsistencias en la información presentada y/o cálculos generados en el Sistema de Gestión Portuaria, que afectan la confiabilidad y exactitud de esta, tales como las que a continuación se ejemplifican:

Al realizar la **cancelación de las proformas** (asociación de depósitos a proformas) mediante la utilización de una aplicación denominada **"Sistema de Facturación"**, conocido como **"Web depósitos"** (*cabe aclarar no corresponde propiamente a un sistema de facturación, sino, a una aplicación individual para la Asociación de depósitos con proformas, con el fin de controlar los saldos en tránsito de los clientes*) se determinó una inconsistencia en dicho sistema, el cual permite cancelar una proforma con un monto inferior al monto original de la proforma misma, acumulando la diferencia como saldo a favor del cliente (en este módulo) para cancelar otras proformas pendientes. La diferencia encontrada del monto dejado de aplicar para la cancelación del saldo de tales proformas fue de USD 0.01 centavos por cada una. A continuación, se muestra un ejemplo con el cliente de Muelle de Quepos llamado Industrias Martec S.A.:

**Cuadro N°2:**  
Inconsistencias en saldos módulo Cancelación de Proformas  
Cliente Industrias Martec S.A.  
Noviembre 2020

N° Proforma	Fecha	Monto \$	Cancela \$	Depósito	Saldo Disp.	Saldo Fin.	Dif.	Acumula
P0085766	18/11/2020	88.85	88.84	Q12112815	139.44	50.60	0.01	0.01
P0085767	18/11/2020	7.73	7.72	Q12112815	50.60	42.88	0.01	0.02
P0085771	19/11/2020	88.85	88.84	Q12112815	42.88	0.00	0.01	0.03
P0085771	19/11/2020	(88.85- 42.88) = 45.97	45.96	Q16151974	633.90	587.94	0.01	0.04

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información emitida por la Administración del Muelle de Quepos.

Cuando se intenta corregir esta debilidad y poner el monto correcto en el sistema, este no lo permite y genera un mensaje de error indicando: *"El monto a aplicar no puede ser mayor al monto de la proforma."*, cuando en realidad eso es incorrecto.

Lo anterior demuestra, que el sistema tiene deficiencias internas a la hora de generar sus cálculos y permite cancelar proformas por un monto inferior a la misma, acumulando tales diferencias a favor de los clientes para la cancelación de otras proformas, afectando la confiabilidad y calidad de la información.

A pesar de que las diferencias generadas por el cálculo de este módulo son de pequeña magnitud, preocupa que tal escenario de cálculos erróneos se pueda estar repitiendo en otros componentes del SGP.

Por otra parte, concerniente a la liberación de los depósitos cuando se anulan proformas, la Dirección de Operaciones Portuarias, remitió información relacionada con las solicitudes anuladas en Caldera durante el periodo que va de enero a noviembre del año 2020, con el siguiente detalle:

**Cuadro N°3:**  
Solicitudes de Servicio y Proformas anuladas en Puerto Caldera  
Periodo: Enero – Noviembre del año 2020

No. Solicitud	Proforma	Nombre de la Nave	Agencia	SS Rev.	Fecha anulación
34202	P0083517	SEALAND LOS ANGELES	TRANSMARES	05/02/2020	26/02/2020
34503	P0083798	JULIANA	TRANSMARES	21/02/2020	26/02/2020
34539	P0083820	PAN ORAMA	NAUTICA	24/02/2020	20/03/2020
35101	P0084409	JULIANA	TRANSMARES	31/03/2020	02/04/2020
35111	P0084412	SOUTHERN HIGHWAY	SMCA	01/04/2020	15/04/2020
35145	P0084454	GEMINI	MARINSA	02/04/2020	03/04/2020



35240	P0084551	MARKET COOPER	MARINSA	17/04/2020	21/04/2020
35504	P0084814	SAN PASLEY	TRANSMARES	15/06/2020	17/06/2020
35635	P0084952	SEALAND GUAYAQUIL	TRANSMARES	10/07/2020	13/07/2020
35847	P0085155	SEALAND GUAYAQUIL	TRANSMARES	13/08/2020	19/08/2020
35985	P0085290	BALSA 84	LAICA	31/08/2020	04/09/2020
36329	P0085626	MILA	MARINSA	28/10/2020	05/11/2020

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información emitida por la Dirección de Operaciones Portuarias

A este respecto y después de hacer las consultas ante la unidad de Contabilidad y Tesorería, se logró determinar que de las doce solicitudes de servicios reportadas como anuladas por parte de la Dirección de Operaciones Portuarias, solamente una proforma asociada a una de esas solicitudes se encontraba debidamente anulada. Así mismo, se logró conocer que no existe claridad de quién debe reversar los depósitos asociados a proformas anuladas. Tampoco el procedimiento **“PROC-UC01 Procedimiento de Facturación y Cobro para los Servicios Portuarios y Marítimos”**, indica de forma clara quién debe de llevar a cabo esta acción y en qué módulo.

Con respecto al **módulo de Situación Portuaria**, se conoció que la información brindada por este no es precisa ni exacta con relación a la información remitida por el Muelle de Puntarenas. A continuación, se muestra un ejemplo de tal inconsistencia:

#### Cuadro N°4

Embarcaciones atracadas Muelle Puntarenas

Periodo: Enero a Marzo del año 2020

<b>Administrador del Muelle</b>				<b>Situación Portuaria</b>	
<b>Día</b>	<b>Nombre Crucero</b>	<b>Atraque</b>	<b>Desatraque</b>	<b>Atraque</b>	<b>Desatraque</b>
10-01-2020	Emerald Princess	07:25	18:55	6:30am 6:30am	7:00pm* 7:00pm*
13-01-2020	Seven Seas Mariner	07:40	18:00	7:30am	6:00pm
13-01-2020	Sea Cloud II	04:25	19:10	8:00am	6:00pm
14-01-2020	Norwegian Gem	05:00	17:30	9:00am	5:00pm
15-01-2020	Albatros	07:00	20:30	8:00am	17-01-20 7:00pm
15-01-2020	Island Princess	06:15	18:20	5:00am	7:00pm
16-01-2020	Insignia	07:00	16:55	6:30am	4:00pm
24-01-2020	Emerald Princess	07:45	19:15	7:00am	7:00pm
03-03-2020	Seven Seas Splendor	08:20	17:20	5:30am	5:00pm
08-03-2020	Emerald Princess	05:30	18:00	5:30am	7:00pm
11-03-2020	Carnival Miracle	06:40	17:05	6:00am	5:00pm

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información emitida por el Administrador Muelle Puntarenas y el **módulo Situación Portuaria** Puntarenas

\* Para el día 10-01-2020, el sistema muestra gráficamente dos barcos como si fueran diferentes, pero en realidad se trata del mismo navío (Emerald Princess), con calados diferentes.

Como se puede apreciar, la información no coincide entre lo que indica la administración del Muelle de Puntarenas y la información que muestra el módulo de Situación Portuaria. Adicionalmente el navío Emerald Princess aparece dos veces reflejado en ese mismo módulo con calados diferentes (pese a tratarse del mismo barco) uno con calado de proa y popa de 8 metros y el otro con calado de proa y popa de 8.5 metros, lo cual denota inconsistencias al presentar dos veces una misma embarcación y falta de integridad en los datos.

Con relación al **módulo Cotización en Línea** se detectaron algunos fallos en la precisión de los cálculos generados. Ejemplo de lo anterior, fue la prueba realizada con personal del Muelle de Quepos, cuando utilizó dicho módulo para calcular un servicio de Ayudas a la Navegación, con dos horas de fondeo para una embarcación tipo Crucero, como el caso del "PACIFIC PRINCESS" que según su **Ship Particular** (especificaciones técnicas del navío) cuenta con una Eslora de 180.45 mts y un TRB de 30312.0 TN. El resultado obtenido bajo este escenario usando dicho módulo fue de **USD 4.561,2**, mientras que según los cálculos realizados de forma manual y corroborados con el propio sistema de Facturación (Proformas) el resultado debió ser **USD 4.100.56**.

Adicionalmente, se detectó en ese mismo módulo la existencia de dos embarcaciones "activas" con el mismo nombre "**Pacific Princess**" (caso similar al Emerald Princess del párrafo anterior) y que ambas tenían datos diferentes en cuanto a medidas de eslora se refiere; en el primero de ellos se indica un Eslora de 180.0 mts y el segundo un Eslora de 180.45 mts. Al corroborar esa información con el sistema de Facturación, se determinó que en ese sistema existe la misma embarcación PACIFIC PRINCESS con hasta tres códigos de identificación diferentes y que dos de esos códigos son códigos de uso actual, según se detalla a continuación:

**Cuadro N° 5**  
Códigos Activos Sistema Facturación  
Embarcación: Pacific Princess

CÓDIGO BUQUE	NOMBRE	ESLORA	TRB
V0728	PACIFIC PRINCESS	180.45	30312.0
V1701	PACIFIC PRINCESS	180.00	30312.0

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la información emitida por el personal del Muelle de Quepos y Sistema de Facturación

Como se puede desprender de la información antes señalada, esa embarcación no solo tiene dos códigos activos distintos, sino también datos diferentes para la misma, tal como se puede observar en el caso del Eslora (que de acuerdo con el Ship Particular aportado por el personal del Muelle de Quepos) el dato correcto y único activo en el sistema debería ser el de Eslora: 180.45 mts.

Con relación al aplicativo del **impuesto sobre el valor agregado (IVA)** que afecta las proformas, este no forma parte directamente del sistema SGP, sino que se instala en los equipos de escritorio como un aplicativo independiente y se ejecuta únicamente para incluir el IVA en aquellos servicios que así sea requerido en las proformas. También cabe advertir que este aplicativo no cuenta con algún tipo de seguridad que permita validar el rol y permisos del usuario autorizado para esos efectos.

Concerniente a la seguridad que impera en los ambientes Web de estos sistemas, se determinó que el sitio donde se encuentra publicado el Sistema de Gestión Portuaria (SGP) en internet, no es un sitio seguro.

Finalmente, sobre este apartado, durante el desarrollo del presente estudio y según lo comentado por algunos usuarios en los diferentes centros de operación, durante el uso de algunos de los sistemas, se han experimentado errores de “Time Out” en la respuesta de estos, que indican que el servidor no responde, afectando la disponibilidad de la información.

La situación antes descrita, no sería consistente del todo con lo estipulado con los términos que la Contraloría General de la República ha establecido según las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE) en su Apartado N° 1.2 referente a la Gestión de la Calidad cuando indica:

*“La organización debe generar los productos y servicios de TI de conformidad con los requerimientos de sus usuarios con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo.” El resaltado no es del original.*

Así mismo, contraviene con lo establecido en el Apartado N° 1.4 Gestión de la Seguridad de la Información, que en lo concerniente dicta:

*“La organización debe garantizar, de manera razonable, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales.*

*... y considerar lo que establece la presente normativa en relación con los siguientes aspectos:*

*- El control de acceso.*

*- La continuidad de los servicios de TI.” El resaltado no es del original.*

También, se mantendría relativamente al margen de lo escrito en el Apartado N° 1.4.4 de esa norma, sobre la Seguridad de las operaciones y comunicaciones, en su inciso a), que indica:

*“La organización debe implementar las medidas de seguridad relacionadas con la operación de los recursos de TI y las comunicaciones, minimizar su riesgo de fallas y proteger la integridad del software y de la información. El resaltado no es del original.*

*Para ello debe:*

- a. Implementar los mecanismos de control que permitan asegurar la no negación, la autenticidad, la integridad y la confidencialidad de las transacciones y de la transferencia o intercambio de información.” El resaltado no es del original.*

A su vez, tampoco respondería de forma razonable con el Apartado N°1.4.5 “Control de Acceso”, en el inciso f) de la norma de cita, la cual establece:

*“La organización debe proteger la información de accesos no autorizados.*

*f. Implementar el **uso y control de medios de autenticación** (identificación de usuario, contraseñas y otros medios) que permitan identificar y responsabilizar a quienes utilizan los recursos de TI...” El resaltado no es del original.*

En lo concerniente a la disponibilidad y continuidad del servicio, podría no atender de forma razonable, lo transcrito en el apartado 1.4.7 de la norma supra, que se refiere a la Continuidad de los servicios de TI, que en lo que interesa cita:

*“La organización debe mantener una **continuidad razonable de sus procesos y su interrupción no debe afectar** significativamente a sus usuarios.” El resaltado no es del original.*

Igualmente, riñe en parte, con lo establecido en el Apartado N° 1.5 de la citada norma, sobre la Gestión de Proyectos, que señala:

*“La organización debe administrar sus proyectos de TI de manera que logre sus objetivos, satisfaga los requerimientos y **cumpla con los términos de calidad...**” El resaltado no es del original.*

Así mismo, incumple con el Apartado N°2.2 de tales Normas en lo referente al Modelo de Arquitectura de Información que dicta:

*“**La organización debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, sólo la información que sus procesos requieren.**” El resaltado no es del original.*

Referente al software, se está en contraposición de lo indicado Apartado N° 3.2 de la norma supra, referente a la Implementación de Software, específicamente en su inciso d), que establece lo siguiente:

*“La organización debe implementar el software **que satisfaga los requerimientos de sus usuarios** y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:*

*d. **Controlar la implementación del software en el ambiente de producción y garantizar la integridad de datos** y programas en los procesos de conversión y migración.”*

De igual forma, podría estar en contraposición con el Apartado N° 4.3 Administración de los datos, de la norma de interés, que establece lo siguiente:

*“La organización debe asegurarse de que los datos que son procesados mediante TI corresponden a **transacciones válidas** y debidamente autorizadas, que son procesados en forma completa, **exacta y***

**oportuna**, y transmitidos, almacenados y desechados en forma íntegra y segura.” El resaltado no es del original.

Con relación a los errores de cálculo recurrentes en sistemas en producción y operación, igualmente se está en contraposición con lo establecido en apartado N° 4.5 de esa misma norma, sobre Manejo de Incidentes, que establece lo siguiente:

*“La organización debe **identificar, analizar y resolver de manera oportuna los problemas, errores e incidentes significativos que se susciten con las TI.** Además, debe darles el seguimiento pertinente, minimizar el riesgo de recurrencia y procurar el aprendizaje necesario.” El resaltado no es del original.*

Así como también las mejores prácticas de Cobit 4.5 que en el Apartado P02.4 Administración de Integridad, establece que se debe:

*“Definir e Implementar procedimientos para **garantizar la integridad y consistencia de todos los datos almacenados en formato electrónico, tales como bases de datos, almacenes de datos y archivos.**” El resaltado no es del original.*

Igualmente, la condición presentada en este apartado estaría en contraposición con lo establecido por la Ley General de Control Interno N°8292 en su Artículo 16 inciso a), que a continuación se detalla:

*“En cuanto a la información y comunicación, serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, como responsables del buen funcionamiento del sistema de información, entre otros, los siguientes:*

*a) **Contar con procesos que permitan identificar y registrar información confiable, relevante, pertinente y oportuna;** asimismo, que la información sea comunicada a la administración activa que la necesite, **en la forma** y dentro del plazo requeridos para el cumplimiento adecuado de sus responsabilidades, incluidas las de control interno. El resaltado no es del original.*

Por otra parte, y según las Normas de Control Interno para el Sector Público, no se estaría en concordancia con lo dispuesto en el Apartado 1.2 "Objetivos del Control Interno" en su inciso b), que al respecto señala:

*El SCI de cada organización debe coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos:*

*b. **Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.** El SCI debe procurar que se **recopile, procese y mantenga información de calidad sobre el funcionamiento del sistema** y sobre el desempeño institucional, y que esa información se comunique con prontitud a las instancias que la requieran para su gestión, dentro y fuera de la institución, todo ello de conformidad con las atribuciones y competencias organizacionales y en procura del logro de los objetivos institucionales. El resaltado no es del original.*

Así como también en lo dispuesto en Normas de Control Interno, los apartados 4.4 "Exigencia de confiabilidad y oportunidad de la información", 5.6 "Calidad de la información", 5.6.1 "Confiabilidad", 5.6.2 "Oportunidad", 5.6.3 "Utilidad", 5.8 "Control de sistemas de información", 5.9 "Tecnologías de Información"; todas citadas en el apartado 2.1 de este informe.

A su vez, en el caso de proformas sin anular, tampoco se cumplió de manera efectiva con lo establecido en el PROC-UC-01 Procedimiento de Facturación y Cobro para los Servicios Portuarios y Marítimos<sup>17</sup>, en su Apartado N° 4j Suspensión de servicios preformados que en la actividad 4j.2 establece el procedimiento:

*“El encargado de facturación, con la instrucción de proceder a la anulación en el sistema de lo proformado. **Realiza la anulación de la proforma en el sistema de facturación.**” El resaltado no es del original.*

La condición anterior puede explicarse por un débil proceso de revisión y pruebas exhaustivas de las diferentes aplicaciones que se fueron desarrollando y adicionando por separado a la aplicación WebTrans, hasta conformar lo que hoy se conoce como Sistema de Gestión Portuaria (SGP); aunado a una débil optimización en la integración y uso de los sistemas de información, que disponga de información confiable, íntegra y oportuna. Así como la falta de claridad en el procedimiento de Facturación, en cuanto a los responsables de ejecutar la reversión de los depósitos a proformas anuladas, cuando así sea necesario.

Dadas las condiciones identificadas en este apartado, podría provocar pérdida de confianza en los sistemas de información y eventuales errores transaccionales que conlleven a reprocesos ineficientes y posibles pérdidas económicas, potencializando un deterioro de la imagen institucional ante los grupos de interés; sin menos cabo de cualquier responsabilidad de diferente índole.

### 1.3. Sobre la gestión de riesgo de la unidad de TI.

Sobre este apartado, se logró verificar que la Unidad de TI en su valoración interna de riesgos para el año 2020, identificó el siguiente riesgo tecnológico:

***"TI-R05 -Sistemas de información no integrables por estar basados en diferentes tecnologías, Gestores de Bases de Datos o diferentes versiones"***

Este fue evaluado y valorado como un riesgo inherente de impacto “BAJO”, probabilidad “POCO PROBABLE” y Severidad “BAJA”. Este mismo riesgo en presencia de los controles que actualmente posee la Unidad de TI, lo califica como de impacto “INSIGNIFICANTE”, Probabilidad “REMOTA” y severidad “BAJA”; lo que da como resultado un “Riesgo Aceptable”.

Llama la atención que dada las condiciones que se determinaron en los apartados anteriores de este informe, concerniente con algunas inconsistencias asociadas a la integración y la información obtenida de los módulos que conforman el Sistema de Gestión Portuaria; el riesgo tecnológico ***"TI-R05 -Sistemas de información no integrables por estar basados en diferentes tecnologías, Gestores de Bases de Datos o diferentes versiones"***, no fuera administrado por esa unidad.

Sobre lo anterior, esta Auditoría Interna había dado a conocer desde el año 2019, mediante informe ***CR-INCOP-AI-I-2019-007 Informe Carácter Especial sobre el Muelle de Golfito***, una serie de situaciones y oportunidades de mejora similares producto de una débil integración en el Sistema de Gestión Portuaria; sin embargo, el riesgo no fue tratado

<sup>17</sup> Aprobado por Gerencia General, oficio CR-INCOP-GG-2017-140 de fecha 25-10-2017

con el dinamismo requerido dada la oportunidad que brindó aquel informe.

Esta situación, difiere con los términos que la Contraloría General de la República ha establecido según las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE) en su Apartado N° 1.3 referente a la Gestión de Riesgos el cual establece lo siguiente:

*“La organización debe **responder adecuadamente a las amenazas que puedan afectar la gestión de las TI**, mediante una gestión continua de riesgos que esté integrada al sistema específico de valoración del riesgo institucional y considere el marco normativo que le resulte aplicable.” El resaltado no es del original.*

Así como también las mejores prácticas de Cobit 4.5 que en el Apartado P09.5 Respuesta a los riesgos, que dicta lo siguiente:

*“**Desarrollar y mantener un proceso de respuesta a riesgos** diseñado para asegurar que controles efectivos en costo mitigan la exposición en forma continua. El proceso de respuesta a riesgos debe identificar estrategias tales como evitar, reducir, compartir o aceptar riesgos; determinar responsabilidades y considerar los niveles de tolerancia a riesgos” El resaltado no es del original.*

Y a su vez, tal condición riñe con lo establecido en las Normas de Control Interno para el Sector Público, apartado 4.2 “Requisitos de las actividades de control”, en su Inciso b), que establece lo siguiente:

*“b. Respuesta a riesgos. **Las actividades de control deben ser congruentes con los riesgos que se pretende administrar, lo que conlleva su dinamismo de acuerdo con el comportamiento de esos riesgos.**” El resaltado no es del original.*

La causa de esta condición es producto de una débil gestión de riesgos tecnológicos, que respondan de forma eficaz al dinamismo y comportamiento del escenario donde se circunscribe la conceptualización actual del Sistema de Gestión Portuaria.

De continuar con la situación identificada, puede contribuir a la materialización de riesgos que puedan hacer surgir errores que afecten de forma negativa la exactitud, oportunidad y calidad de la información que presentan, procesan y almacenan tales sistemas. Además, se podrían experimentar aumentos en los costos de mantenimiento, para corregir futuras deficiencias similares.

#### **1.4. Sobre la separación de funciones en la organización interna del área de sistemas de información y bases de datos.**

Sobre este aspecto se determinó que, en la organización interna de la Unidad de Tecnologías de Información, el encargado del Área de Sistemas tiene las siguientes funciones:

- Pasar los sistemas a producción
- Monitorear su operación
- Gestionar el mantenimiento y cambios a los sistemas
- Llevar el control de cambios y/o modificaciones de los sistemas
- Administrar y gestionar las bases de datos

A este respecto se evidencia una concentración de funciones incompatibles y responsabilidades en una misma persona.

Lo anterior, contraviene lo establecido en las Normas de Control Interno para el Sector Público en su apartado 2.5.3 “Separación de funciones incompatibles y del procesamiento de transacciones”, en su Inciso b), que establece lo siguiente:

*“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.” El resaltado no es del original.*

Es claro que la causa de la circunstancia antes denotada obedece a la ausencia de una debida separación de funciones incompatibles entre el personal de la Unidad de TI.

De no tomar las medidas de control pertinente, se propician las condiciones en las que se podría, eventualmente, perder el control sobre algunas gestiones propias de esa índole; lo que no permitiría perfeccionar el sistema de control interno entorno al objeto de evaluación de este estudio.

## 2. CONCLUSIONES

Como producto de las condiciones expuestas en los apartados de este informe, se concluye:

El entorno y la interoperabilidad del Sistema de Gestión Portuaria, presenta condiciones que no garantiza razonablemente una optimización en la integración de los diferentes módulos que conforman tal sistema, afectando en algunos casos, sus funcionalidades.





---

Parte de la información arrojada por los sistemas de Gestión portuaria, no garantizan razonablemente los criterios de confiabilidad, integridad y disponibilidad de esta.

La fase de validación del Sistema de Gestión Portuaria presenta debilidades en su exhaustividad y efectividad, previo a pasar a la fase de implementación y producción.

La gestión de riesgos de la Unidad de TI es poco efectiva entorno a los riesgos tecnológicos, de conformidad con el dinamismo y comportamiento de los riesgos; dadas las condiciones identificadas en el presente informe.

No se garantiza razonablemente una adecuada separación de funciones incompatibles en algunas actividades del Área de Sistemas de la Unidad de TI.

### 3. RECOMENDACIONES

Una vez realizado el presente estudio, se establecen una serie de recomendaciones con el objeto de corregir las áreas de oportunidad identificadas, por lo tanto, se estima pertinente que se giren las instrucciones oportunas con el objeto de que se establezcan las acciones necesarias para su cumplimiento:

#### A los Miembros de la Junta Directiva del INCOP:

4.1 Valorar se gire instrucciones a la Administración para que se formalice e implemente el cumplimiento de las recomendaciones emanadas en este informe.

**Plazo de Implementación:** Según lo dispuesto en el Artículo N°37 de la Ley General de Control Interno.

#### Al (la) Lic. (da) Alberto Morales Arguello, Gerente General o quien ocupe su cargo:

4.2 Llevar a cabo una valoración formal sobre la actual conceptualización de integración de sistemas que posee la institución, para determinar si este responde efectivamente a los lineamientos estratégicos institucionales en materia de tecnologías de la información, para garantizar la optimización, flexibilidad y modernidad de los sistemas, en aras de asegurar que la información que emane de ellos, cumpla con los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.

Finalmente, una vez llevada a cabo dicha valoración, se deberá comunicar a esta Auditoría el resultado de esta, con la evidencia documental respectiva.

**Plazo de Implementación:** 26/02/2021

Ver Apartado N.º 2.1 de este informe

#### Al (la) Lic. (da) Miguel Ramírez Villegas, Jefe de Unidad o quien ocupe su cargo:

4.3 La Unidad de TI debe llevar a cabo un diagnóstico, análisis y pruebas pertinentes en los diferentes módulos y aplicaciones que intervienen en el Sistema de Gestión Portuaria, con el fin de identificar y corregir todos los errores e inconsistencias que **afecten la precisión y exactitud de la información señalada en este informe** y cualquier otra en

condición similar, para que la información contenida en este sistema cumpla con los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.

Finalmente, una vez corregidas las deficiencias señaladas en este informe, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información; además, se debe remitir un aval por parte de la Dirección Portuaria, donde se indique que las áreas de oportunidad (donde correspondan y aplique a esa Dirección) fueron efectivamente fortalecidas.

**Plazo de Implementación:** 30/06/2021

Ver Apartado N.º 2.2 de este informe

4.4 Diseñar e implementar las acciones de control efectivas que mitiguen razonablemente los riesgos tecnológicos concernientes a la optimización en la integración de los sistemas SGP y de la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información, para evitar su materialización en condiciones como las expuestas en este informe.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.

Finalmente, una vez determinados los controles correspondientes, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente que, aspectos como los señalado en este informe no se repetirán en el futuro.

**Plazo de Implementación:** 26/02/2021

Ver Apartado N.º 2.3 de este informe

4.5 Elaborar, diseñar e implementar los controles que aseguren razonablemente la separación y distribución de funciones, procurando un adecuado desempeño de los responsables.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.

Finalmente, una vez corregidas la deficiencia antes señalada, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la separación y distribución de funciones, procurando un adecuado desempeño de los responsables.

---

**Plazo de Implementación:** 26/02/2021

Ver Apartado N.º 2.4 de este informe

4.6 La Unidad de TI debe llevar a cabo un diagnóstico, análisis y pruebas pertinentes en los diferentes módulos y aplicaciones que intervienen en el Sistema de Gestión Portuaria, con el fin de identificar y corregir las inconsistencias señaladas en este informe, para **garantizar razonablemente la optimización de la integración y uso de los sistemas** de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, la información que se desprenda de esos sistemas bajo el concepto de integración que actualmente posee.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.

Finalmente, una vez corregidas las deficiencias señaladas en este informe, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la integración y uso de los sistemas acá evaluados, además, se debe remitir un aval por parte de la Dirección Portuaria donde se indique que las áreas de oportunidad (donde correspondan y aplique a esa Dirección) fueron efectivamente fortalecidas.

**Plazo de Implementación:** 30/06/2021

Ver Apartado N.º 2.1 de este informe

**Al (la) Lic. (da) Daxia Vargas Masis, Jefe de Unidad o quien ocupe su cargo:**

4.7 Llevar a cabo una revisión del procedimiento de Facturación (PROC-UC-01) con el fin de que se valore su actualización con respecto a la liberación de los depósitos asociados a proformas anuladas.

Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación

**Plazo de Implementación:** 26/02/2021

Ver Apartado N.º 2.2 de este informe

Atentamente,


**Marvin Calero Álvarez**  
Auditor Interno



---

ANEXO N° 1


Valoración de observaciones

 <p><b>INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO</b> AUDITORÍA INTERNA AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL ACTIVIDAD DE COMUNICACIÓN</p>	<p>COD: AO-2.1.2-VOA-05</p> <p>VERSIÓN 3.0 RIGE A PARTIR: 30/08/2022</p>
<b>05 VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME</b>	
VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME SOBRE...	

Números de área temática y párrafo	Valoración Auditoría	
	Se apone	
	SI	No

<p>2.1A cerca de la calidad en la integración y funcionalidad de los sistemas de información SGP, Facturación y SIAF (CxC).</p>	<p>Posición inicial Auditoría</p>	<p>Según la revisión llevada a cabo por esta Auditoría al Sistema de Gestión Portuario (SGP) otrora Web-Tran, sistema de Facturación y SIAF (CxC), se determinó que dichos sistemas no forman parte de un desarrollo de debidamente integrado, sino que más bien trabajan en distintas plataformas tecnológicas e interactúan a través de interfaces creadas para el intercambio de información. Esta condición a nivel de sistemas de información potencializa ciertos problemas de flexibilidad y limitaciones en los sistemas que generan ciertos errores, tal y como a continuación se detalla:</p> <p>Según el servicio brindado en el Muelle de Quepos, al cliente Industrias Martec S. A., este llevó a cabo la solicitud de servicio N° 36348 de fecha 30-10-2020 para la embarcación recreativa llamada GUTTATUS 03199, cuyas características técnicas correspondían a una eslora de 10.00 mts y un TRB de 8,05 TN, creando la proforma N° P0085642 en esa misma fecha, con los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 servicio de ayudas a la navegación</li> <li>-1 servicio muellaje de exportación</li> <li>-2 pasajeros en tránsito</li> </ul> <p>Lo anterior, por un monto neto de USD \$7.73, servicio que fue brindado y debidamente liquidado. No obstante, durante la operación de los servicios, se determinó que la embarcación atendida fue otra, llamada MAMATEC IV (Eslora: 12.85 mts, TRB: 13,05 TN) que tiene mayores dimensiones y peso por lo cual se hicieron las anotaciones y ajustes en la liquidación. Sin embargo, a la hora de proceder con la facturación (Sistema de Facturación), no se logró extraer los datos respectivos de la liquidación, ya que no extrajo los datos de la nave MAMATEC IV, sino que erróneamente mantuvo los datos de la nave GUTTATUS 03199 sin que se pudiera corregir dicha situación.</p> <p>Esta falta de optimización en la integración de dichos sistemas provocó que la administración del muelle de Quepos, tuviera que proceder con la anulación de todo el proceso, tanto de la proforma, liquidación y solicitud original, debiendo solicitar al cliente que hiciera nuevamente todo el proceso de solicitud de servicio para emendar tal inconsistencia en el sistema y poder facturar.</p> <p>Así mismo y siempre en relación con el sistema SGP otrora Web-Tran, en lo correspondiente al proceso de Solicitud de Servicios, se logró detectar una serie de inconsistencias y errores en dicha aplicación, las cuales en ningún momento se solucionaron, tales como:</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">X</td> </tr> </table>		X
	X				
<p>Observaciones de la Administración</p>	<p>Sobre la creación de interfaces para intercambio de información entre los sistemas sujeto de estudio, resultó necesario definir un modelo de integraciones, basado en servicios web y otros mecanismos a nivel de base de datos, para garantizar la automatización del flujo de información, conforme el marco normativo y regulatorio. Oportamente, los sistemas de información operan en distintas plataformas, por su origen de fecha y disponibilidad de tecnologías en ese momento, Facturación, desde el 2006 (fecha inicio de este nuevo modelo de gestión), SIAF, 2010 y 2014, Web-Tran- Sistema de Gestión Portuario. No obstante, con este modelo de integraciones, disponible actualmente y como una excelente medida para interoperar sistemas de información de diferentes tecnologías.</p> <p>- Sobre el caso de la Solicitud de Servicios No.36349, gestionada en el Muelle de Quepos, los Sistemas en operación permiten generar la factura, a partir de la Liquidación de Servicios, teniendo en cuenta que, pese a permitir la edición de la embarcación (en nuestra opinión, tema a estudiar y atender), solamente debería permitir la modificación de los servicios prestados y no de la embarcación. Lo anterior, en vista que podría estarse incumpliendo lo nomado acerca del pago neto de los servicios solicitados. Más bien, creemos que flexibilizar la edición de embarcaciones, posterior a la</p>	<p>Argumentación:</p> <p>La Unidad de TI en este apartado básicamente acepta la mayoría de las observaciones realizadas e indica que una de las observaciones ya fue corregida, sin embargo no amplía detalles ni aporta evidencia al respecto; por lo que objetamos algunos aspectos mínimos, que a criterio de esta Auditoría y conforme a los resultados obtenidos en el presente informe, no son de recibo, ni su argumentación es acogida.</p>			


<p>2.2: De la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.</p>	<p>Posición inicial Auditoría</p>	<p>Sobre este particular, se encontraron ciertas inconsistencias en la información presentada y/o cálculos generados en el Sistema de Gestión Portuario, que afectan la confiabilidad y exactitud de esta, tales como las que a continuación se ejemplifican:</p> <p>Al realizar la cancelación de las proformas (asociación de depósitos a proformas) mediante la utilización de una aplicación denominada "Sistema de Facturación", conocido como "Web depósitos" (cabe aclarar no corresponde propiamente a un</p>	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">X</td> </tr> </table>		X
	X				
<p>Observaciones de la Administración</p>	<p>Sobre la cancelación de proformas, deber aclararse que las diferencias milésimas o centésimas, se derivan por el nivel de tolerancia del redondeo aplicado en el Sistema de Facturación a solicitud de la Unidad de Contabilidad y no a cálculos incorrectos. En línea con lo anterior, tales "diferencias" de los montos expuestos, son meramente de presentación. Por tal razón, la apreciación de que el Sistema "tiene deficiencias internas a la hora de generar sus cálculos y permite cancelar proformas por un monto inferior a la misma, acumulando tales diferencias a favor de los clientes para la cancelación de otras proformas, afectando la confiabilidad y calidad de la información", entre otras relacionadas, no es correcta. El resto de las observaciones son aceptadas para corrección.</p>	<p>Argumentación:</p> <p>Sobre este apartado la única objeción por parte de la Unidad de TI, fue la relativa a las diferencias dejadas de cobrar a los clientes en la cancelación de proformas; sobre la cual indica no obedece a un error del sistema sino que lo justifica indicado se debe a un asunto de redondeo. Lo cual esta Auditoría rechaza y ratifica es atribuible a un error de cálculo en la aplicación que permite cancelar una proforma por un monto menor al que indica la proforma misma y que beneficia a los clientes, afectando los saldos en tránsito de los mismos en la aplicación respectiva. En este sentido, lo argumentado por TI no es de recibo, ni es acogida por la Auditoría, sino rechazada.</p>			

	<b>INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO</b> AUDITORIA INTERNA AUDITORIA DE CARACTER ESPECIAL ACTIVIDAD DE COMUNICACION	CÓD: AD-2.1.2-VOA-06
	<b>05 VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME</b>	VERSIÓN: 3.0 RIGE A PARTIR: 30/08/2020
VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME SOBRE...		

Números de área temática y párrafo	<b>Valoración Auditoría</b>	
	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Se acoge</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">S: No: Parcial:</td> </tr> </table>	Se acoge
Se acoge		
S: No: Parcial:		

2.3: Sobre la gestión de riesgo de la Unidad de TI.	<b>Posición inicial Auditoría</b>	<p>Sobre este apartado, se logró verificar que la Unidad de TI en su valoración interna de riesgos para el año 2020, identificó el siguiente riesgo tecnológico:</p> <p><i>"TI-R05 -Sistemas de información no integrables por estar basados en diferentes tecnologías, Gestores de Bases de Datos o diferentes versiones"</i></p> <p><i>Este fue evaluado y valorado como un riesgo inherente de impacto "BAJO", probabilidad "POCO PROBABLE" y Severidad "BAJA". Este mismo riesgo en presencia de los controles que actualmente posee la Unidad de TI, lo califica como de impacto "INSIGNIFICANTE", Probabilidad "REMOTA" y severidad "BAJA"; lo que da como resultado un "Riesgo Aceptable".</i></p> <p><i>Llama la atención que dada las condiciones que se determinaron en los apartados anteriores de este informe, concierne con algunas inconsistencias asociadas a la integración y la información obtenida de los módulos que conforman el Sistema de Gestión Portuaria; el riesgo tecnológico "TI-R05 -Sistemas de información no integrables por estar basados en diferentes tecnologías, Gestores de Bases de Datos o diferentes versiones", no fuera administrado por esa unidad.</i></p>	<table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>		X	
	X					
	<b>Observaciones de la Administración</b>	<p><i>El riesgo relacionado al tema (TI-R05: Sistemas de información no integrables por estar basados en diferentes tecnologías, Gestores de bases de datos o diferentes versiones), se está administrando con la renovación de la plataforma de sistemas según el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones -PETIC-, y la interoperabilidad de los sistemas relacionados.</i></p>	<b>Argumentación:</b> <p><i>La Unidad de TI, no es lo suficientemente claro en cuanto a la argumentación de administración del riesgo, ni aporta evidencia al respecto. Por lo cual esta Auditoría no acoge las observaciones de la administración, ni su argumento sobre este apartado.</i></p>			

2.4: Sobre la separación de funciones en la organización interna del área de sistemas de información y bases de datos.	<b>Posición inicial Auditoría</b>	<p>Sobre este aspecto se determinó que en la organización interna de la Unidad de Tecnologías de Información, el encargado del Área de Sistemas, tiene las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Basar los sistemas a producción</li> <li>-Monitorear su operación</li> <li>-Gestionar el mantenimiento y cambios a los sistemas</li> <li>-Llevar el control de cambios y/o modificaciones de los sistemas</li> <li>-Administrar y gestionar las bases de datos</li> </ul> <p><i>A este respecto se evidencia una concentración de funciones incompatibles y responsabilidades en una misma persona.</i></p>	<table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">X</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>			X	
		X					
	<b>Observaciones de la Administración</b>	<p><i>Ciertamente, dentro de la estructura organizativa de la Unidad, solamente somos 3 ingenieros, uno destacado para la Administración de Sistemas, entre otras funciones y una para la Administración de Infraestructura de TI, entre otras funciones; para ambos casos, como parte del sistema de control interno, el suscrito brinda supervisión, control y aprobación de la gestión realizada.</i></p> <p><i>Sin embargo, conscientes de la insuficiencia de recurso humano, como parte de la gestión de riesgo de TI, donde se refleja esta realidad, se ha procedido con el planteamiento formal de la solicitud de nuevos puestos de trabajo; no obstante, no se conoce los resultados de la gestión efectuada institucionalmente y a nivel de Gobierno, teniendo en cuenta las directrices emanadas.</i></p>	<b>Argumentación:</b> <p><i>La Unidad de TI, no es lo suficientemente claro en cuanto a sus argumentos sobre este apartado, ni aporta evidencia al respecto para la valoración de esta Auditoría. Por lo cual no se acogen las observaciones de la administración, ni su argumento.</i></p>				

 <p><b>INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO</b> AUDITORÍA INTERNA AUDITORIA DE CARÁCTER ESPECIAL ACTIVIDAD DE COMUNICACION</p> <p><b>05 VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME</b></p>	<p>CÓD: AO-2.1.2-VOA-06</p> <p>VERSION: 3.0 RIGE A PARTIR: 30/08/2020</p>
VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME SOBRE...	


Números de área temática y párrafo	Valoración Auditoría	
	Se acoge	
	S:	P:

Recomendación 4.2	Posición inicial Auditoría	<p>4.2 Llevar a cabo una valoración formal sobre la actual conceptualización de integración de sistemas que posee la institución, para determinar si este responde efectivamente a los lineamientos estratégicos institucionales en materia de tecnologías de la información, para garantizar la optimización, flexibilidad y modernidad de los sistemas, en aras de asegurar que la información que emane de ellos, cumpla con los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad. Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación. Finalmente, una vez llevada a cabo dicha valoración, se deberá comunicar a esta Auditoría el resultado de esta, con la evidencia documental respectiva.</p> <p>Plazo de Implementación: 26/02/2021</p> <p>Ver Apartado N.º 2.1 de este informe</p>	X		
	Observaciones de la Administración	<p>Recomendación No.4.2: Llama la atención el nivel técnico de la recomendación que contempla un estudio formal del modelo de integración de sistemas y si responde a los lineamientos estratégicos institucionales. Podría desprenderse de ello y según lo conversado en la presentación del informe, si lo deseado es alinear la plataforma tecnológica a la estrategia institucional, respetuosamente, debe considerarse una redacción más concreta en esa línea.</p>	<p><b>Argumentación:</b> A este respecto esta auditoría considera que la recomendación es clara; por lo cual no se acoge dicha observación.</p>		

Recomendación No.4.3	Posición inicial Auditoría	<p>4.3 La Unidad de TI debe llevar a cabo un diagnóstico, análisis y pruebas pertinentes en los diferentes módulos y aplicaciones que intervienen en el Sistema de Gestión Portuaria, con el fin de identificar y corregir todos los errores e inconsistencias que afecten la precisión y exactitud de la información señalada en este informe y cualquier otra en condición similar, para que la información contenida en este sistema cumpla con los atributos de confiabilidad, integridad y disponibilidad.</p> <p>Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación. Finalmente, una vez corregidas las deficiencias señaladas en este informe, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información; además, se debe remitir un aval por parte de la Dirección Portuaria, donde se indique que las áreas de oportunidad (donde correspondan y aplique a esa Dirección) fueron efectivamente fortalecidas.</p> <p>Plazo de Implementación: 26/02/2021</p> <p>Ver Apartado N.º 2.2 de este informe</p>	X		
	Observación	<p>Recomendación No.4.3: abocados a la mejora continua de la plataforma de sistemas, atenderemos cada una de las inconsistencias informadas por la Auditoría, conforme lo comentado arriba, tarea iniciada con la atención de nuevos requerimientos y mejoras del Sistema de Gestión Portuaria. Sin embargo, le agradezco valorar la extensión del plazo de implementación, dado que dos meses es un tiempo extremadamente corto para lograr los ajustes requeridos, amén de la programación de recursos presupuestarios el próximo año, sin destacar variaciones presupuestarias. Se propone a junio, 2021.</p>	<p><b>Argumentación:</b> Se acoge la solicitud de plazo y se otorga una ampliación al 30 de junio 2021.</p>		

Recomendación 4.5	Posición inicial Auditoría	<p>4.5 Elaborar, diseñar e implementar los controles que aseguren razonablemente la separación y distribución de funciones, procurando un adecuado desempeño de los responsables. Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación. Finalmente, una vez corregidas la deficiencia antes señalada, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la separación y distribución de funciones, procurando un adecuado desempeño de los responsables.</p> <p>Plazo de Implementación: 26/02/2021</p> <p>Ver Apartado N.º 2.4 de este informe</p>	X		
	Observación	<p>Recomendación No.4.5: Con los recursos actuales, difícilmente se logre la atención de la presente recomendación en tiempo y forma, por lo que agradezco valorar el plazo de atención y adecuarla al contexto actual a nivel de país.</p>	<p><b>Argumentación:</b> No se envía evidencia que sustente lo argumentado por esa Unidad, en cuanto a no establecer controles que garanticen una adecuada separación de funciones incompatibles y procure el adecuado desempeño de los responsables.</p>		



 <b>INSTITUTO COSTARRICENSE DE PUERTOS DEL PACÍFICO</b> AUDITORÍA INTERNA AUDITORIA DE CARÁCTER ESPECIAL ACTIVIDAD DE COMUNICACION <b>05 VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME</b>	CÓD: AO-2.1.2-VOA-06 VERSIÓN: 3.0 ROSE A PARTIR: 30/08/2020
VALORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS AL BORRADOR DEL INFORME SOBRE...	

Números de área temática y párrafo	Valoración Auditoria	
	Se acoge	
	S	M. Puntos

Recomendación No.4.6	Posición inicial Auditoría	<p>4.6 La Unidad de TI debe llevar a cabo un diagnóstico, análisis y pruebas pertinentes en los diferentes módulos y aplicaciones que intervienen en el Sistema de Gestión Portuaria, con el fin de identificar y corregir las inconsistencias señaladas en este informe, para garantizar razonablemente la optimización de la integración y uso de los sistemas de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, la información que se desprende de esos sistemas bajo el concepto de integración que actualmente posee.</p> <p>Para lo anterior, deberá presentar a esta Auditoría en el término de cinco (5) días hábiles, después de comunicado el acuerdo de Junta Directiva, un plan de acción (a detalle) calendarizado con los respectivos responsables de su implementación.</p> <p>Finalmente, una vez corregidas las deficiencias señaladas en este informe, deberá certificar que las medidas implementadas garantizan razonablemente la integración y uso de los sistemas acá evaluados, además, se debe remitir un aval por parte de la Dirección Portuaria donde se indique que las áreas de oportunidad (donde correspondan y aplique a esa Dirección) fueron efectivamente fortalecidas.</p> <p>Plazo de Implementación: 26/02/2021</p> <p>Ver Apartado N.º 2.1 de este informe</p>	X	
Observaciones de la Administración		Recomendación No.4.6: Se reiteran los comentarios expresados en la recomendación No.4.3.	Argumentación: Se acoge la solicitud de plazo y se otorga una ampliación al 30 de junio 2021.	

	Nombre	Fecha
Hecho por:	<b>Roy G. Gätjens Cruz</b> <small>ROY GERARDO GÄTJENS CRUZ (PRIMA)            Firmado digitalmente por ROY GERARDO GÄTJENS CRUZ (PRIMA)            Fecha: 2020.12.21 11:56:32 -0500</small>	18/12/2020
Revisado por:	<b>Randall Hernández Mata</b> <small>RANDALL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ MATA (PRIMA)            Firmado digitalmente por RANDALL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ MATA (PRIMA)            Fecha: 2020.12.21 11:56:32 -0500</small>	18/12/2020