

## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y REGULACIÓN SUBDIVISIÓN DE AUDITORÍA

DIR N°:

1.259/2015

INFORME FINAL N°3, DE 2014, SOBRE INSPECCIÓN TÉCNICA A LA OBRA DENOMINADA "CONCESIÓN AEROPUERTO EL LOA DE CALAMA".

SANTIAGO,

16. DIC 15 \* 099411

Adjunto remito a Ud., para su conocimiento y fines pertinentes, Informe Final N°3, de 2014, debidamente aprobado, sobre fiscalización a la obra pública identificada en el epígrafe.

Remítase al Coordinador de Concesiones, a la Auditora Interna de la Dirección General de Obras Públicas, a la Auditora Interna de la Coordinación de Concesiones y a la Auditora Ministerial, todos del Ministerio de Obras Públicas.

Saluda atentamente a Ud.,

Por orden del Contralor General de la República VIRGINIA EUGENIA GODOY CORTÉS Abogado

Abogado Subjefe División de Infraestructura y Regulación

AL SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS <u>PRESENTE</u>





# CONTRALORÍA REGIONAL DE ANTOFAGASTA UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

# INFORME INSPECCIÓN TÉGNICA DE GERA

# Dirección General de Obras Públicas

Número de Informe: 3/2014





OAF. N° 2.035/2014

INFORME FINAL N° 3, DE 2014, SOBRE INSPECCIÓN TÉCNICA A LA OBRA DENOMINADA "CONCESIÓN AEROPUERTO EL LOA DE CALAMA".

ANTOFAGASTA,

6 DIC. 2015

#### **ANTECEDENTES GENERALES**

En conformidad a las disposiciones contenidas en los artículos 131 y 132 de la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, se efectuó una inspección técnica a la obra "Concesión Aeropuerto El Loa de Calama", a cargo de la Coordinación de Concesiones de la Dirección General de Obras Públicas, del Ministerio del ramo.

El equipo designado para desarrollar la fiscalización estuvo integrado por don Juan Pablo Mancilla Runin y don César Alfonso Pereira Cereceda, fiscalizador y supervisor, respectivamente.

#### **OBJETIVO**

La fiscalización tuvo por finalidad constatar que la referida obra se ajustara a las exigencias constructivas contenidas en los preceptos que regulan la materia y que se haya dado cumplimiento a los requerimientos técnicos y administrativos, establecidos en los antecedentes que formaron parte del respectivo contrato.

## **METODOLOGÍA**

El examen se practicó de acuerdo a las Normas de Auditoría de este Organismo Superior de Control, aprobadas mediante la resolución exenta Nº 1.486, de 1996, y comprendió la realización de visitas selectivas a la citada obra durante el periodo comprendido entre el 28 de julio y el 7 de agosto de 2014, a los edificios del Servicio de Emergencia de Incendio (SEI), Instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), a la Torre de Control y al Terminal de Pasajeros.

AL SEÑOR VÍCTOR HENRÍQUEZ GONZÁLEZ CONTRALOR REGIONAL DE ANTOFAGASTA PRESENTE

Contralor General de la República Subrogante

Washington 2675, Piso 2, Antofagasta - Fono 2652100 - e-mail: antofagasta@contraloria.cl



#### ANTECEDENTES DE LA OBRA

	The state of the s
Nombre del contrato	"Concesión Aeropuerto El Loa de Calama"
Mandante	Dirección General de Aeronáutica Civil
Unidad Técnica	Coordinación de Concesiones, de la Dirección General de Obras Públicas
Ubicación	Calama, Aeropuerto El Loa.
Licitante Adjudicado	Agencias Universales S.A.
Contratista	SALFA S.A.
Inspector fiscal	Marcelo Beratto Raggi
Decreto adjudicación	20, de 21 de enero de 2011
Tipo de contratación	Licitación de Concesión
Presupuesto oficial estimado de obra según Bases Administrativas	880.000 UF
Valor ITC Ofertado (*)	586.970 UF
Aumento de Obras	No hay
Disminuciones de Obras	29.049,67 UF (Resoluciones exentas N°s 3.337, de 2013 y 1.797, de 2014)
Obras Extraordinarias	18.749,32 UF (Resoluciones exentas N°s 3.337, de 2013 y 1.797, de 2014)
Plazo original del contrato	540 días corridos
Aumento de plazo	215 días corridos (Resoluciones exenta DGOP N°s 5.267, de 2013 y 1.797, de 2014)
Plazo total	755 días corridos
Avance físico al momento de la inspección	99%
Fecha de inicio	28 de agosto de 2012
Fecha de término legal	21 de septiembre de 2014
Código BIP	29000118-0
L	and the same of th

<sup>(\*)</sup> Monto de Ingresos Totales de la Concesión por concepto de Tarifa por Pasajero Embarcado solicitado por el licitante o grupo licitante adjudicatario en su Oferta Económica, según lo señalado en los artículos 3.1.1 y 3.2 de las Bases de Licitación.

Fuente: Elaboración propia, Unidad de Control Externo, UCE, basados en los antecedentes que regulan la concesión.

El proyecto consideró la remodelación del área terminal existente y la construcción de un nuevo edificio terminal de pasajeros del Aeropuerto El Loa de Calama, con todas las obras civiles e instalaciones necesarias para dar a las líneas aéreas, pasajeros y demás usuarios de ese recinto, las condiciones de servicio, confort y seguridad, acordes a las de un aeropuerto regional con carácter internacional.





Además, contempló el mantenimiento de todas las obras preexistentes y nuevas que debe ejecutar el adjudicatario, dentro del área de concesión conforme a lo establecido en las bases de licitación y demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión.

Cabe precisar que con carácter de reservado, mediante el oficio N° 25.615, de 1 de abril de esta anualidad, fue puesto en conocimiento del Director General de Obras Públicas, el preinforme de observaciones N° 3, de 2014, con la finalidad que formulara los alcances y precisiones que a su juicio procedieran.

Por su parte, a través del oficio ordinario N° 679, de 16 de abril del año en curso, esa autoridad solicitó una prórroga del plazo originalmente otorgado para dar respuesta a lo requerido, la que fue concedida por este Organismo Fiscalizador mediante el oficio N° 32.406, de 24 del mismo mes y año.

Finalmente, por medio del oficio ordinario N° 843, de 11 de mayo de este año, el Director General de Obras Públicas adjuntó un informe de la Inspección Fiscal de la concesión, en el cual se dio respuesta a las observaciones formuladas por esta Entidad de Control, cuyos argumentos y antecedentes de respaldo fueron considerados para la elaboración del presente informe final.

### RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

Como cuestión previa, cabe hacer presente que el numeral 1.8.1 de las bases administrativas que rigieron el contrato de concesión, aprobadas mediante la resolución DGOP N° 134, de 16 de agosto de 2010, establece que el Inspector Fiscal de la fase de construcción debe velar directamente por la correcta ejecución del proyecto de ingeniería y por la calidad de las obras. Precisa además que entre sus obligaciones está la de controlar el cumplimiento de las especificaciones y normas técnicas sobre la construcción de las obras, y posee las atribuciones y derechos necesarios para hacer cumplir cabal, eficaz y oportunamente el contrato de concesión.

De la revisión practicada se determinó -en los casos que a continuación se detallan-, que la Inspección Fiscal de la Construcción, autorizó los desembolsos y/o la recepción de partidas, en circunstancias que estas no se encontraban concluidas, presentaban deficiencias constructivas y/o no contaban con la documentación exigida en las bases que regularon los acuerdos de voluntades, incumpliendo con ello las obligaciones descritas en el párrafo anterior:





#### 1. Pavimentos

#### 1.1. Torre de control

El numeral 3.5.4, sobre piso técnico registrable, de las especificaciones técnicas de la torre de control, aprobadas por la inspección fiscal conforme a lo exigido en el apartado 2.3.3 de las Bases Administrativas, establecían para la cabina del octavo piso, un pavimento de alfombra en base a PVC tipo boucle, de alto tráfico que incorpora resistencia al fuego, condición ignífuga y propiedades antiestáticas. No obstante, en validaciones efectuadas por esta Entidad de Control se advirtió que dicho pavimento no se encontraba instalado, trasgrediendo el pliego de condiciones que rigen la concesión (Fotografía N° 1, anexo fotográfico).

En el informe de la Inspección Fiscal aparejado por el Director General de Obras Públicas a su respuesta, se indicó que el pavimento de alfombra requerido en las especificaciones técnicas que rigieron el contrato fue instalado según dichas exigencias, adjuntado un registro fotográfico que da cuenta de aquello. Precisó que el aludido pavimento fue retirado por personal de la DGAC, por lo que en la reunión del Comité de Gestión de la Concesión N° 37, celebrada el 23 de julio de 2014, el Inspector Fiscal requirió a esa entidad un pronunciamiento justificando el cambio de materialidad de ese elemento, según consta en la minuta del encuentro, cuya copia acompañó.

Agrega que esa repartición pública, mediante el oficio N° 09/6/4/314, de 26 de mayo de 2015, manifestó que por motivos operativos retiró las palmetas de alfombra del recinto observado. Puntualiza además, que en armonía con los artículos 2.4 y 2.9.6 de las Bases de Licitación del Contrato, la torre de control constituye una instalación cuya conservación y operación están fuera del alcance de la concesión, siendo aquello de responsabilidad exclusiva de la DGAC.

Al respecto, es menester aclarar que el artículo 2.4 de ese cuerpo normativo, establece las consideraciones ambientales del contrato y el apartado 2.9.6 no existe en las Bases de Licitación. Sin embargo, es necesario hacer notar que el artículo 2.1.3 de las bases aludidas, excluye explícitamente del área de la concesión, entre otros, la torre de control observada.

Considerando los antecedentes aportados con fecha posterior a las validaciones efectuadas por esta Entidad de Control y que la Dirección General de Obras Públicas acreditó la instalación del pavimento de alfombra conforme se exigió en el numeral 3.5.4 de las especificaciones técnicas de la torre de control, se da por subsanada la presente observación.

#### 1.2. Terminal de pasajeros

a) Se advirtió que el encuentro de las palmetas de porcelanato instaladas en el sector de autochequeo y counter –en el primer nivel–; sala de embarque nacional y restaurant –en el segundo nivel–, presentaba desalineaciones entre sí. Asimismo, en el último sector aludido, se advirtió





una cantería excesiva (mayor separación entre palmetas) y con deficientes terminaciones, contraponiéndose a las disposiciones del numeral 1.1 de las especificaciones técnicas, en las cuales se exige que todos los procedimientos deberán atenerse a las mejores prácticas de la técnica actual y a lo dispuesto en el artículo 5.5.1. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, aprobada mediante el decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que establece que la calidad de los materiales y elementos industriales para la construcción y sus condiciones de aplicación a las obras quedará sujeta a las normas oficiales vigentes, y a falta de ellas, a las reglas que la técnica y el arte de la construcción establezcan (Fotografías N°s 2 y 3, anexo fotográfico).

b) Asimismo, se advirtió que en las áreas de counter y hall de llegadas, las palmetas presentaban grietas y fisuras, vulnerando las exigencias contenidas en el citado numeral 1.1. de las especificaciones técnicas, en las cuales se establece que los materiales deben ser de primera calidad, situación que no aconteció en la especie (Fotografías Nºs 4 y 5, anexo fotográfico).

Respecto de las observaciones a) y b), contenidas en este numeral, el Servicio manifestó en su escrito de contestación que las palmetas de porcelanato deficientes fueron retiradas y reemplazadas. Para avalar lo informado, acompañó un registro fotográfico que incluye imágenes que dan cuenta del estado actual de los pavimentos, advirtiéndose que éstos fueron reparados, correspondiendo entonces subsanar la presente observación.

#### 2. Revestimientos de cerámica

Conforme al punto 4.4.3 de las especificaciones técnicas del proyecto, los muros de baños y cocinas, entre otros, debían revestirse con cerámica blanca brillante. No obstante lo anterior, se advirtió que el revestimiento utilizado en los muros de los baños Nos 7 y 8 del edificio terminal de pasajeros, presentaba distintas tonalidades, vulnerando el arte del construir, previsto en el ya mencionado artículo 5.5.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Fotografía N° 6, anexo fotográfico).

Sobre lo anterior, el informe acompañado por el Director General de Obras Públicas a su respuesta, precisa que la situación fue advertida en el Acta de Observaciones Generales Puesta en Servicio Provisoria (Fase II), de fecha 7 de agosto de 2014.

Agregó, que se realizaron los cambios y la redistribución de las cerámicas prexistentes en los muros de los baños, siendo imposible mantener la homogeneidad en la tonalidad de dichos elementos, toda vez que el material utilizado en las dependencias presentó problemas de descontinuación de la partida de origen, según los argumentos entregados por la empresa proveedora en su carta fechada al día 4 de diciembre de 2014.

En razón de lo expuesto, señala que la sociedad concesionaria presentó una propuesta que consistió en la instalación de una moldura que actuara como contravista ante el cambio de tonalidad de las palmetas, la





cual fue aceptada por la Dirección de Aeropuertos del Ministerio de Obras Públicas y la Inspección Fiscal, según consta en el folio N° 1.239 del libro de obras, de 30 de enero del año en curso.

Para avalar lo señalado, acompañó a su respuesta fotografías de los trabajos descritos y una copia de los documentos mencionados en los párrafos precedentes.

Considerando que la sociedad concesionaria y la Inspección Fiscal adoptaron medidas para atender la situación representada, lo que se acreditó mediante los antecedentes aportados en esta oportunidad, corresponde subsanar la observación formulada en este numeral.

#### 3. Daños en quincallería

Se advirtió que la quincallería de la puerta de acceso a la parrilla de control, ubicada en el piso técnico de la torre de control presentaba deficiencias, toda vez que se encontraba trabada e impedía acceder con facilidad a dicho sector, contraponiéndose a lo dispuesto en el numeral 3.8 de las especificaciones técnicas del proyecto, que exigía el correcto funcionamiento de toda la quincallería, lo que no se cumplió en la especie (Fotografía N° 7, anexo fotográfico).

Respecto a lo anterior, la entidad señaló en su respuesta que la quincallería referida fue reparada, y que a la fecha de su contestación operaba a conformidad, adjuntando al efecto un registro fotográfico para acreditar lo informado, lo que permite dar por subsanada la presente observación.

#### 4. Daños en puertas

Se constató en el edificio terminal de pasajeros, que la puerta del baño N° 18 y la puerta de salida de escape hacia el sector poniente del segundo nivel, presentaban desaplomes que imposibilitan su correcto funcionamiento y cierre, trasgrediendo el arte del construir, previsto en el aludido artículo 5.5.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (Fotografías N° 8 y 9, anexo fotográfico).

En relación con lo anterior, el informe aparejado a la respuesta del Director General de Obras Públicas manifiesta que la referida puerta fue reparada y se encuentra funcionando a conformidad, para lo cual acompañó fotografías que acreditan lo aseverado, correspondiendo subsanar esta observación.

#### 5. Clima

En las visitas inspectivas efectuadas por esta Entidad de Control, se constató la ausencia del extractor EV-01 ubicado en el piso técnico de la torre de control, vulnerando lo señalado en la planta del piso técnico que se proyecta en la lámina N° 1 de clima, sobre plantas de emplazamiento (Fotografía N° 10, anexo fotográfico).





Sobre lo anterior, el servicio en su respuesta informó que el extractor observado fue retirado por personal de la DGAC en una fecha posterior a la toma de posesión e inicio de operaciones de la nueva torre de control, lo cual fue advertido por la Inspección Fiscal del contrato mediante el oficio N° 621, de 6 de mayo de 2014, en el cual solicitó a esa entidad dar cuenta de la situación descrita para justificar la falta del equipo aludido ante el respectivo comité de recepción. Al respecto, la DGAC respondió mediante el oficio N° 09/6/4/562, de 20 de agosto de ese año, que por requerimientos técnicos retiró el extractor observado. A su respuesta acompañó una copia de los documentos mencionados.

Finalmente, la Inspección Fiscal reiteró que, en conformidad con los artículos 2.4 y 2.9.6 de las Bases de Licitación del Contrato, la torre de control constituye una instalación para la cual no se consideran obras de mantención y operación, siendo esto responsabilidad exclusiva de la DGAC.

En relación con lo expuesto, cabe reproducir el análisis efectuado en el punto 1.1 de este informe final, haciendo presente que el aludido artículo 2.4 establece las consideraciones ambientales del contrato, en tanto que el apartado 2.9.6 no existe en las Bases de Licitación. Luego, corresponde agregar que de conformidad con lo previsto en el punto 2.1.3 de dicho texto normativo, se excluye explícitamente del área de la concesión a la torre de control.

Considerando lo anterior y que el Servicio aportó nuevos antecedentes, que no se tuvieron a la vista en las validaciones efectuadas por esta Entidad de Control, que acreditan la efectiva instalación del mencionado extractor por parte de la sociedad concesionaria, corresponde levantar la presente observación.

#### 6. Grifería

El numeral 5.1.2.1.2 de las especificaciones técnicas de arquitectura del terminal de pasajeros, consideraba la provisión de grifería temporizada con aireador, terminación cromada y tiempo de cierre a 6 segundos.

Al respecto, se advirtió que los baños Nºs 19, 22 y 25 no presentaban la señalada grifería temporizada. Asimismo, los baños Nºs 14, 15, 17 y 18, no contaban con el aireador que debía incluir, vulnerando las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones del contrato (Fotografías Nºs 11 y 12, anexo fotográfico).

En su respuesta, el servicio indicó que los baños Nºs 19 y 22 están destinados para minusválidos, y que en atención a las recomendaciones señaladas en el "Manual de Accesibilidad Universal" de la Mutual de Seguridad, dependiente de la Cámara Chilena de la Construcción, es que fueron instaladas griferías mono mandos tipo palanca para facilitar el uso de éstos en dichos recintos. Agregó que en el baño N° 25 se instaló el sistema de grifería con temporizador exigido, adjuntando un registro fotográfico que acredita lo informado.



Finalizó exponiendo en referencia a los baños Nºs 14, 15, 17 y 18, que se instruyó a la sociedad concesionaria mediante el folio Nº 1.288 del libro de obras, de 14 de abril de 2015, la restitución de los aireadores observados, dando plazo para ello hasta el día 24 del mismo mes y año.

Sobre este último requerimiento, como resultado de nuevas indagaciones practicadas por esta Contraloría Regional, se constató que a través del folio N° 2.042 del libro de obras, de fecha 6 de mayo del año en curso, la sociedad concesionaria dio cuenta a la Inspección Fiscal de la reposición de todos los aireadores faltantes en los baños indicados.

En consideración de los argumentos y antecedentes tenidos a la vista en esta oportunidad, se subsana la observación formulada en este numeral.

#### 7. Techumbre

Se verificó que las planchas instaladas en la cubierta del terminal de pasajeros, en los sectores ubicados entre los ejes O-P y ejes 2-3; ejes J-P y ejes 2-3, presentaban deficiencias en sus uniones, dado que estaban dobladas y con daños visibles en su forma geométrica (Fotografía N° 13, anexo fotográfico).

Sobre lo anterior, las especificaciones técnicas del recinto aludido disponían en su numeral 4.10.2, que para la cubierta se debe asegurar un perfecto encuentro geométrico, escurrimiento de aguas, sellado y uniones de los elementos que conforman dicha estructura, situación que según lo verificado, no se cumplió cabalmente.

El informe acompañado por el Director General de Obras Públicas a su respuesta, puntualiza que la sociedad concesionaria procedió a realizar, durante el mes de diciembre de 2014, trabajos de reparación y rectificación general en la superficie total de la cubierta del edificio, y que luego se efectuaron las pruebas de infiltración en la superficie detectando cinco (5) puntos con deficiencias, los cuales fueron revisados nuevamente.

Finalmente, agregó que el 12 de enero del año en curso se efectuó una nueva prueba de infiltración la que resultó favorable, de lo que se dejó constancia en el acta suscrita en esa oportunidad, la que fue proporcionada en su respuesta.

Considerando que el Servicio y la sociedad concesionaria ejecutaron acciones para salvar la deficiencia advertida por esta Entidad Fiscalizadora, acreditando la solución de la situación planteada, corresponde subsanar la presente observación.





#### Celosía dañada

En las visitas efectuadas por esta Entidad Contralora a la torre de control del aeropuerto concesionado, se advirtió que la celosía instalada en el acceso a la cabina de control del octavo piso, presentaba notorias deformaciones, contraviniendo las disposiciones contenidas en el numeral 1.1 de las especificaciones técnicas del proyecto, en las cuales se exige que los materiales deben ser de primera calidad (Fotografía N° 14, anexo fotográfico).

Asimismo, la situación expuesta vulneró el arte del construir, previsto en el tantas veces citado artículo 5.5.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

En su respuesta, el Servicio señaló que la celosía dañada fue reparada a conformidad de la Inspección Fiscal, adjuntando un registro fotográfico que acredita lo informado, permitiendo dar por subsanada la observación formulada en este numeral.

#### **CONCLUSIONES**

Atendidas las consideraciones expuestas en el cuerpo del presente informe final, cabe concluir que la Dirección General de Obras Públicas ejecutó las acciones necesarias que permitieron lograr la regularización de todas las situaciones representadas inicialmente por este Organismo Contralor, según fue posible verificar en los documentos y registros fotográficos acompañados a su respuesta y en las nuevas indagaciones practicadas por esta Contraloría Regional.

En dicho contexto, corresponde dar por subsanadas todas las observaciones formuladas.

Transcríbase a la División de Infraestructura y Regulación de esta Entidad Fiscalizadora, con la finalidad que remita una copia del presente documento a la mencionada repartición pública.

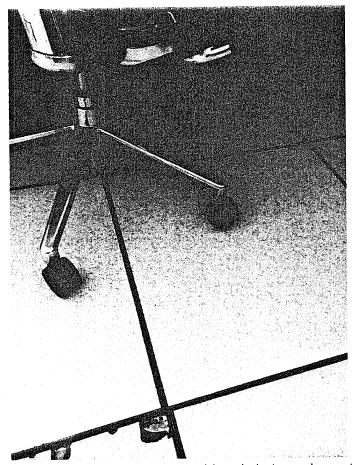
Saluda atentamente a Ud.,

Maycelo Córdova Segura Jeje de Control Externo

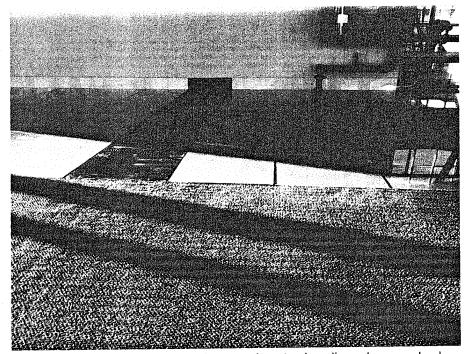




## ANEXO FOTOGRÁFICO



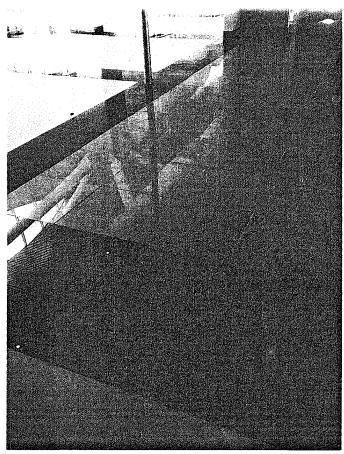
Fotografía N° 1, Pavimento en cabina de la torre de control distinto al establecido en las especificaciones técnicas.



Fotografía N° 2. Encuentro de porcelanato desalineado en sala de embarques del terminal de pasajeros.





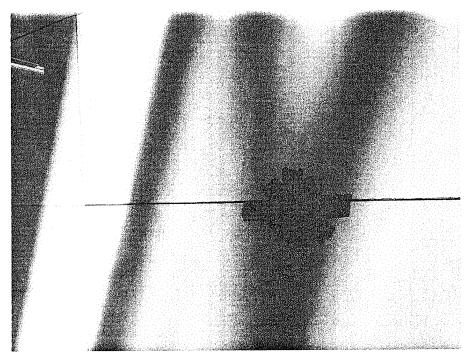


Fotografía N° 3. Cantería excesiva de porcelanato, instalado en el segundo nivel del terminal de pasajeros.

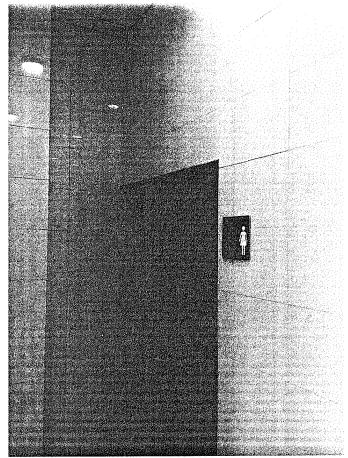


Fotografía N° 4. Porcelanato dañado en sector de counter del terminal de pasajeros.





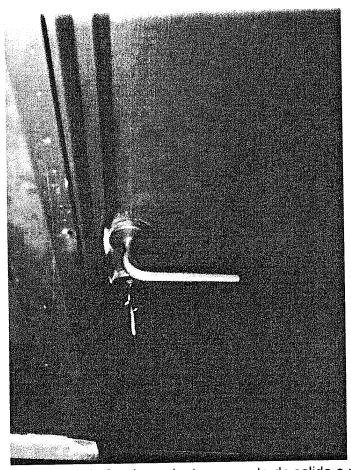
Fotografía N° 5. Porcelanato dañado frente a la salida de las oficinas de concesión comercial, en el terminal de pasajeros.



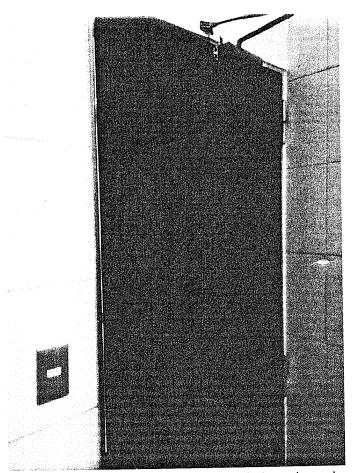
Fotografía N° 6, cerámica de baños con diferente tonalidad.







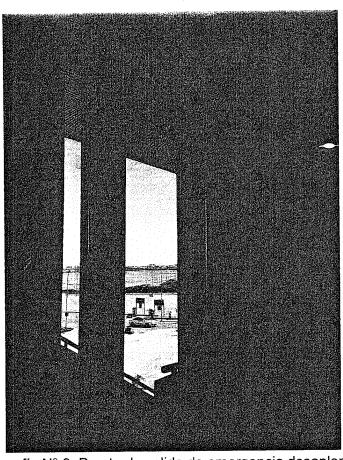
Fotografía N° 7. Quincallería sin funcionamiento en puerta de salida a parrilla de cabina, en el piso técnico de la torre de control.



Fotografía N° 8. Puerta de baño N° 18 desaplomada.





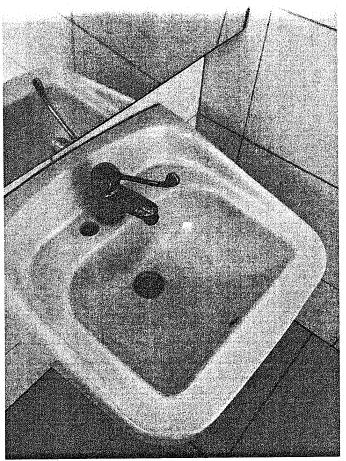


Fotografía N° 9. Puerta de salida de emergencia desaplomada en sector poniente de la sala de embarque.

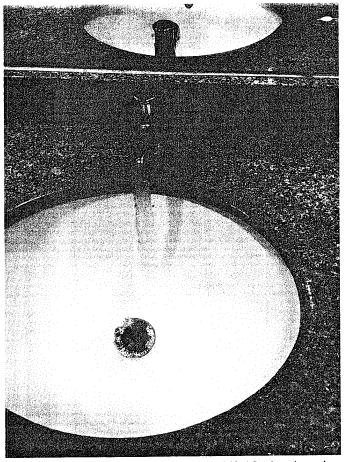


Fotografía N° 10. Equipo EV-01 de clima no instalado en nivel técnico de la torre de control.





Fotografía N° 11. Grifería de baño N° 25 sin temporizador.



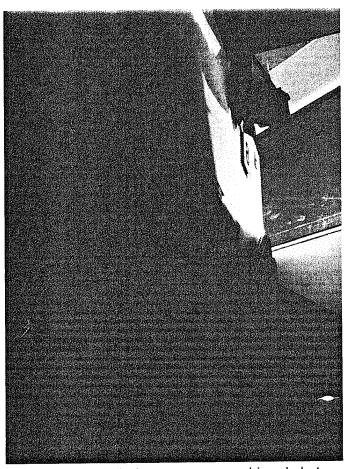
Fotografía N° 12. Grifería de baño N° 18 sin aireador.







Fotografía N° 13. Planchas de la cubierta con deficiencias en las uniones.



Fotografía N° 14. Celosía dañada en acceso a cabina de la torre de control.



www.contraloria.cl