



CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Dirección de Aeropuertos Región de Arica y Parinacota

Número de Informe: 2/2014
26 de diciembre 2014



CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ITO 18.038/2014
REF.: N° 154.416/14

INFORME FINAL N° 2 DE 2014, SOBRE
INSPECCIÓN TÉCNICA A LA OBRA
"CONSERVACIÓN AERÓDROMO DE
ZAPAHUIRA, COMUNA DE PUTRE, ARICA
XV REGIÓN".

ARICA, 26 DIC. 2014

ANTECEDENTES GENERALES

En conformidad a las disposiciones contenidas en los artículos 131 y 132 de la ley N° 10.336, sobre Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, se efectuó una inspección técnica a la obra denominada "Conservación Aeródromo de Zapahuira, comuna de Putre, Arica XV región", a cargo de la Dirección Regional de Aeropuertos de la región de Arica y Parinacota, del Ministerio de Obras Públicas.

El equipo designado para desarrollar la fiscalización, estuvo integrado por doña Carla Peña González y don Osvaldo Nangari Piña, fiscalizadora y supervisor, respectivamente.

Cabe precisar que el 16 de octubre de 2014, a través del oficio N° 3.860, de este origen, fue puesto en conocimiento de la Dirección Regional de Aeropuertos de Arica y Parinacota, en calidad de reservado, el preinforme de observaciones N° 2 de 2014, con la finalidad de que formulara los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo que se concretó mediante el oficio N° 75, de 30 de octubre de igual anualidad, antecedentes que fueron considerados para la emisión del presente informe.

OBJETIVO

La inspección tuvo por finalidad constatar que la referida obra se ajuste a las exigencias constructivas contenidas en los preceptos que regulan la materia y verificar el cumplimiento a los requerimientos técnicos, administrativos, medioambientales y de prevención de riesgos establecidos en los antecedentes que forman parte del contrato.

AL SEÑOR
HUGO SEGOVIA SABA
CONTRALOR REGIONAL
DE ARICA Y PARINACOTA
PRESENTE





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

METODOLOGÍA

El examen se practicó de acuerdo con la Metodología de Auditoría de este Organismo Superior de Control y los procedimientos de control aprobados mediante resoluciones exentas N°s. 1.485 y 1.486, de 1996, considerando la realización de una visita a la obra en análisis el día 11 de agosto de 2014.

ANTECEDENTES DE LA OBRA

Nombre del contrato	Conservación Aeródromo de Zapahuira, comuna de Putre, Arica XV región.
Mandante	Dirección Regional de Aeropuertos de la región de Arica y Parinacota, Ministerio de Obras Públicas.
Unidad Técnica	Dirección Regional de Aeropuertos de la región de Arica y Parinacota, Ministerio de Obras Públicas.
Ubicación	Localidad de Zapahuira, a 115 km de Arica y 27 km de Putre.
Contratista	Empresa Construcciones y Pavimentos Ltda.
Inspector fiscal	Sr. Rodrigo de la Hoz Castillo.
Resolución de adjudicación	N° 1, del 17 de octubre de 2013.
Modalidad	Licitación pública.
Tipo de contratación	A precios unitarios con reajuste según IPC.
Monto original del contrato	\$ 1.689.910.099
Aumento de obras	\$ 78.111.015
Disminuciones de obras	\$ 315.662.922
Obras extraordinarias	\$ 289.663.394
Nuevo monto contrato	\$ 1.742.021.586
Plazo original del contrato	300 días corridos.
Aumento de plazo	No se ha realizado.
Fecha de inicio	31 de diciembre de 2013
Fecha de término contractual	27 de octubre de 2014

Fuente: Elaboración propia.

La obra corresponde al mejoramiento de la pista actual hasta nivel de base, materialización de plataforma y calle de rodado, mejoramiento del sistema interceptor de aguas lluvias, confección del cerco perimetral y conservación del camino de acceso.

Dicho proyecto, se enmarca en la iniciativa de generar una red de aeródromos y helipuertos en la región que puedan operar en eventuales emergencias causadas por desastres naturales y/o cualquier tipo de





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

contingencia que deje inoperativas las instalaciones del Aeropuerto Chacalluta y del Aeródromo El Buitre.

En este contexto, la Dirección Regional de Aeropuertos realizó la licitación pública de la iniciativa, código BIP N° 30075714-0, para la contratación de los trabajos de conservación del Aeródromo de Zapahuira, cuyas aperturas técnica y económica se realizaron el 24 de mayo y el 4 de junio, ambas del 2013, en ese orden.

Posteriormente, a través de la resolución DAP.XV- N° 1, de 17 de octubre de 2013, de la Dirección Regional de Aeropuertos de Arica y Parinacota, el contrato fue adjudicado a la empresa Construcciones y Pavimentos Ltda., por el monto de \$ 1.689.910.099.

Por último, los trabajos se iniciaron con fecha 31 de diciembre de 2013.

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN. SOBRE ASPECTOS TÉCNICO - ADMINISTRATIVOS

1. Respecto a las modificaciones al proyecto.

De los antecedentes revisados, se verificó que durante la ejecución del contrato, fue modificado con disminuciones, aumentos y obras extraordinarias, cuyo resultado final aumentó el valor del contrato de \$1.689.910.099 a \$1.742.021.586.

Sobre la materia, la Dirección Regional remitió a la Dirección Nacional del Servicio la solicitud de revisión por modificación de contrato, anexando los antecedentes técnicos que detallan los cambios y el aumento en el monto del contrato, no obstante, si bien la solicitud no estipula fecha, los documentos que la acompañan fueron confeccionados en los meses de junio y julio de 2014.

Sin embargo, a la fecha de la presente inspección, las referidas modificaciones no se han formalizado mediante un acto administrativo, según lo indicado por el inspector fiscal a través del correo electrónico del 13 de agosto de 2014, en circunstancias, que se constató durante la visita a terreno realizada por esta Contraloría Regional, el 11 de agosto del año en curso, que los trabajos objeto de la rectificación se encuentran ejecutados, tal como se aprecia en las fotografías del anexo N° 1 de este informe.

Al respecto, de acuerdo a lo estipulado en el punto 7.11 de la resolución DGOP N° 258, de 9 de octubre de 2009, de la Dirección General de Obras Públicas, sobre bases administrativas para contratos de obras públicas, construcción y conservación, las variaciones de obra, aumentos o disminuciones, que se generen durante el desarrollo del contrato, se regirán por lo establecido en los artículos 102 al 107 del decreto N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento para Contratos de Obras Públicas, y en los artículos 2.5 y 2.6 del Reglamento de Montos, aprobado por decreto N° 1.093, de 2003, de esa Cartera de Estado.





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

En este sentido, el artículo 2.6 precedente, indica que en los casos de aumentos de obras que no constituyen urgencia, sino que son el producto de un análisis más general del proyecto, del cual se determinan necesidades de modificaciones con fines de mejoramiento o complementaciones de las obras que se ejecutan, deberán regirse por lo establecido en los artículos 98 al 101 del Reglamento para Contratos de Obras Públicas y se deberá solicitar la aprobación de los convenios pertinentes dentro de los cauces normales previstos al efecto, sin orden de ejecución inmediata.

Agrega, que el contratista que efectúe modificaciones de obras antes de que la resolución que los autorice esté debidamente tramitada, será responsable de ello y no podrá exigir pago alguno.

Señala además, que sin perjuicio de lo anterior, el funcionario que autorice la ejecución de trabajos en forma extemporánea, será administrativamente responsable de ello.

En su respuesta, el servicio indica que en consideración a la lejanía geográfica en la que se encuentra el aeródromo y atendiendo además las posibles emergencias ante situaciones catastróficas, como lo acontecido con el terremoto del 1 de abril de 2014, la empresa Construcciones y Pavimentos Ltda., luego de presentar un cuadro con costos asociados a diferentes alternativas para mejorar la seguridad de las aeronaves que eventualmente puedan operar en este recinto, asumió a su entera responsabilidad iniciar las referidas obras, considerando que la solicitud de aumento de las mismas se encontraba en proceso de visación por el departamento de construcción del nivel central de la Dirección de Aeropuertos.

Añade, que a la fecha de la inspección realizada, se materializaron 7 estados de pago, en los cuales no se incluyen aumento de obras.

De acuerdo a lo manifestado por esa repartición y considerando el incumplimiento a las normativas señaladas precedentemente, la observación se mantiene, debiendo el servicio realizar la modificación al convenio, de acuerdo a los cambios efectuados al proyecto y a los procedimientos establecidos en las normas citadas.

2. En relación al control de densidades.

a) Con respecto a la colocación de la sub-base en conservación de pista, plataforma y calle de rodaje, las especificaciones generales para la capa de sub-base granular que rigen el contrato, establecen en su numeral 3.6.1, que el control de densidades deberá ser hecho por cada capa y de manera que cada medición no represente más de 400 m² de material compactado. Asimismo, el numeral 3.4 de las precitadas especificaciones indican que el espesor máximo compactado de cada capa deberá ser menor o igual a 30 cm., agregando que si el espesor total de la sub-base compactada es mayor a 30 cm. esta deberá ser construida en dos o más capas.

Sobre lo anterior, el número de mediciones que





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

se deben efectuar son los siguientes:

Tabla N° 1. Control de densidades sub-base.

SECTOR	M ³	M ²	N° DE CAPAS	N° DE CONTROL DE DENSIDADES (1 POR CADA 400 M2 DE CADA CAPA)	TOTAL DE MEDICIONES A EFECTUAR	TOTAL DE MEDICIONES EFECTUADAS
Pista	26.795	53.590	2	134	268	337
Plataforma	1.917	3.120	2	8	16	8
Calle de rodaje	900	2.160	2	5	10	12

Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior se desprende que en el caso de la sub-base de la plataforma, el laboratorio de autocontrol, efectuó 8 de las 16 mediciones exigidas, de acuerdo a lo indicado en los informes LA-0189 y LA-0191, lo que no se ajusta a lo indicado en las especificaciones técnicas sobre el control de las densidades de la sub-base.

Sobre la materia, el servicio en su oficio de respuesta adjunta copia digital de los certificados pendientes.

Analizados los antecedentes proporcionados en esta oportunidad, se pudo establecer que existen incongruencias entre aquellos revisados durante la inspección técnica y los enviados en su respuesta, tal como se indica en la siguiente tabla.

Tabla N° 2. Diferencias entre certificados sub- base sector plataforma o estacionamiento.

N° certificado	Fecha	Certificado revisado durante la ejecución de la ITO.	Certificado entregado por el servicio en su respuesta al preinforme de observaciones.
LA-0189	15 de abril de 2014	4 muestras (M-313, M-314, M-315 y M-316)	8 muestras (M-313, M-314, M-315, M-316, M-313-A, M-314-A, M-315-A y M-316-A)
LA-0191	15 de abril de 2014	4 muestras (M-323, M-324, M-325 y M-326)	8 muestras (M-313, M-314, M-315, M-316, M-323-A, M-324-A, M-325-A y M-326-A)
Total		8 muestras	16 muestras

Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, se debe señalar que los certificados que fueron proporcionados durante la inspección técnica como parte





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

integrante del informe quincenal N° 9 del laboratorio de autocontrol, correspondiente al periodo del 1 al 15 de julio de 2014, indican en su carátula que cada uno de ellos comprende 4 muestras, dando por tanto la suma total de 8.

Por su parte, en la respuesta al preinforme se adjuntaron certificados con la misma denominación a los analizados durante la ejecución de la presente inspección técnica, sin embargo los enviados en esta oportunidad difieren en las cantidades muestras que contienen, tal como ya se detalló en la tabla anterior, por lo que se debe mantener la observación formulada.

b) Misma situación se detectó en relación a la colocación de la base chancada en conservación de pista, plataforma y calle de rodaje, ya que las especificaciones generales para la capa de base de material chancado establecen en su numeral 3.6.1, que el control de densidades, deberá ser hecho por cada capa y de manera que cada medición no represente más de 400 m² de material. Además, indica en su numeral 3.4 que el espesor máximo de cada capa no deberá ser mayor a 20 cm. y que si la densidad total de la base compactada es mayor a 20 cm. esta deberá ser construida en dos o más estratos.

De acuerdo a esto, el número de mediciones a efectuar son los definidas en la tabla N° 3.

Tabla N° 3. Control de densidades de la base chancada.

SECTOR	M3	M2	N° DE CAPAS	N° DE CONTROL DE DENSIDADES (1 POR CADA 400 M2 DE CADA CAPA)	TOTAL DE MEDICIONES A EFECTUAR	TOTAL DE MEDICIONES EFECTUADAS
Pista	13.398	53.590	2	134	268	156
Plataforma	959	3.120	2	8	16	6
Calle de rodaje	450	2.160	1	5	5	6

Fuente: Elaboración propia.

En vista de lo anterior, se verificó que el contratista entregó 26 informes de autocontrol correspondientes a la pista y 1 informe sobre la plataforma, con la cantidad de muestras señaladas en la tabla N° 3, lo que no se ajusta a lo establecido en las especificaciones técnicas respecto al control de densidades, ver anexo N° 2.

La autoridad adjunta a su respuesta una copia digital de los certificados pendientes, los cuales se detallan en anexo N° 3.

En mérito de lo expuesto por el servicio y de los antecedentes revisados, es pertinente mantener la observación, por cuanto los nuevos informes de ensayo adjuntos, correspondientes al 31 de julio de 2014, los que guardan relación con la pista y del 15 de agosto, sobre la plataforma, ambos de 2014, no se encuentran identificados en los informes quincenales del laboratorio de autocontrol N°s. 10 y 11, correspondientes a los periodos del 16 al 31 de julio de 2014 y del 1 al 15 de agosto de la misma anualidad, entregados a la entidad por la empresa ejecutora.





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Respecto a las observaciones contenidas en las letras a) y b) precedentes, el servicio no dio cumplimiento a su obligación de informar a este Órgano de Control, pues proporcionó antecedentes que no fueron precisos y veraces, susceptibles de inducir a error, situaciones de las cuales se derivan efectos jurídicos diversos, lo cual supuso una infracción del artículo 9° de la ley N° 10.336, de acuerdo con el criterio contenido en los dictámenes N°s. 34.235, de 2011 y 30.071, de 2013, ambos de esta Entidad Fiscalizadora.

3. Sobre la falta de aprobaciones por parte del inspector fiscal.

No consta en el libro de obras, ni en otro antecedente del servicio, la conformidad por parte del inspector técnico de la colocación de la sub-base y de la base chancada, según lo establecen los numerales 1.3 y 1.4 de las especificaciones técnicas generales, que indican que la colocación del material debe ser efectuado de tal forma que se asegure una homogeneidad de los componentes y deberá contar con la aprobación de la inspección fiscal.

En relación al alcance formulado, la autoridad del servicio adjunta en su respuesta copia digital del libro de comunicaciones en el cual se deja constancia de la recepción de controles y aceptación de las partidas por parte de la asesoría de la inspección.

Considerando lo expuesto por la autoridad y los antecedentes remitidos en su respuesta, se mantiene la observación por cuanto las aprobaciones de las partidas identificadas en el libro de comunicaciones fueron realizadas por parte de la asesoría a la inspección fiscal y no por parte del ITO, como se indica en las especificaciones técnicas en los numerales precitados, debiendo el servicio, en lo sucesivo, arbitrar las medidas tendientes a fin de dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en las especificaciones técnicas aplicables a las contrataciones que efectúe, lo que será verificado en eventuales auditorías que realice esta Entidad de Control en esa repartición.

CONCLUSIONES

De lo anterior, la Dirección Regional de Aeropuertos de la región de Arica y Parinacota no aportó antecedentes que permitieran subsanar las observaciones contenidas en el presente informe, por lo que deberá adoptar medidas con el objeto de dar cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que la rigen, entre las cuales se considera necesario se contemplen, al menos, las siguientes:

1. Conforme a lo observado en los numerales 1, y 2, letras a) y b), del capítulo sobre aspectos técnicos- administrativos, con motivo de las modificaciones de contrato que no se encuentran formalizadas y las diferencias detectadas en los certificados LA-0189 y LA-0191, los cuales poseen información disímil respecto a la cantidad de muestras extraídas y lo acontecido con los certificados LA-0200-A, LA-0201-A, LA-0202-A, LA-0203-A, LA-0204-A, LA-0205-A, LA-0206-A, LA-0207-A, LA-0208-A, LA-0209-A, LA-0210-A, LA-0211-A, LA-0212-A, LA-0213-A, LA-0214-A, LA-0215-A, LA-0216-A, LA-0221-A, LA-0222-A, LA-0223-A, LA-0224-A, LA-0225-A, LA-0226-A, LA-0227-A, LA-0228-A, LA-0240-A, LA-0240-B y LA-0241-A, los





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

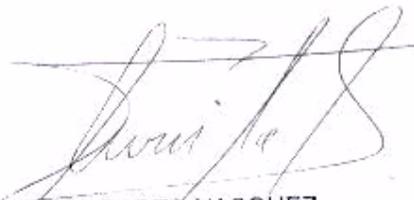
cuales no se encuentran identificados en los informes quincenales de laboratorio de autocontrol N°s. 10 y 11, correspondientes a los periodos en los cuales se habrían realizado dichas certificaciones, esta Contraloría Regional instruirá un proceso disciplinario para determinar las eventuales responsabilidades administrativas de los funcionarios que puedan resultar involucrados en los hechos observados.

2. Sobre la no aprobación de partidas por parte de la inspección técnica de la obra, observado en el numeral 3, del acápite I, el servicio deberá arbitrar las medidas tendientes a fin de dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en las especificaciones técnicas aplicables a las contrataciones que efectúe, lo que será verificado en eventuales fiscalizaciones que realice esta Entidad de Control en esa repartición.

3. Finalmente, en relación a lo observado en el numeral 1 del acápite I, la Dirección Regional de Aeropuertos, Región de Arica y Parinacota deberá regularizar la modificación al contrato, de acuerdo a los cambios efectuados al proyecto, además, esa autoridad deberá velar para que futuras modificaciones se ajusten estrictamente a los procedimientos establecidos en las normas y antecedentes administrativos y técnicos que rigen el proyecto.

Transcribese a las Unidades Jurídica y Técnica de Control Externo, ambas de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota y a la Jefa de la Unidad de Seguimiento de la Fiscalía de la Contraloría General de la República.

Saluda atentamente a Ud.



ERWIN CARES VASQUEZ
Jefe Unidad de Control Externo
Contraloría Regional de
Arica y Parinacota





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ÍNDICE DE ANEXOS

MATERIA	N°
• Fotografías visita a terreno el día 11 de agosto de 2014	1
• Informes laboratorios control de densidades base chancada	2
• Nuevos certificados aportados por el servicio	3





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 1

Fotografías visita a terreno el día 11 de agosto de 2014.



Fotografía N° 1: Canal acero corrugado galvanizado.



Fotografía N° 2: Conservación pista finalizada.





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 2

Informes laboratorio base chancada

Sector	N° de informe	Muestras	Resultado
Pista	LA- 0200	1 a 6	Cumple
Pista	LA- 0201	7 a 12	Cumple
Pista	LA- 0202	13 a 18	Cumple
Pista	LA- 0203	19 a 24	Cumple
Pista	LA- 0204	25 a 30	Cumple
Pista	LA- 0205	31 a 36	Cumple
Pista	LA- 0206	37 a 42	Cumple
Pista	LA- 0207	43 a 48	Cumple
Pista	LA- 0208	49 a 54	Cumple
Pista	LA- 0209	55 a 60	Cumple
Pista	LA- 0210	61 a 66	Cumple
Pista	LA- 0211	67 a 72	Cumple
Pista	LA- 0212	73 a 78	Cumple
Pista	LA- 0213	79 a 84	Cumple
Pista	LA- 0214	85 a 90	Cumple
Pista	LA- 0215	91 a 96	Cumple
Pista	LA- 0216	97 a 102	Cumple
Pista	LA- 0221	103 a 108	Cumple
Pista	LA- 0222	109 a 114	Cumple
Pista	LA- 0223	115 a 120	Cumple
Pista	LA- 0224	121 a 126	Cumple
Pista	LA- 0225	127 a 132	Cumple
Pista	LA- 0226	133 a 138	Cumple
Pista	LA- 0227	139 a 144	Cumple
Pista	LA- 0228	145 a 150	Cumple
Pista	LA- 0229	151 a 156	Cumple
Plataforma	LA- 0240	157 a 162	Cumple

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos entregados por el servicio.





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 3

Nuevos certificados aportados por el servicio.

N° certificado	Fecha	Sector	Muestras	Cantidad
LA- 0200- A	31 de julio de 2014	Pista	1 a la 6	6 muestras
LA- 0201- A	31 de julio de 2014	Pista	7 a la 12	6 muestras
LA- 0202- A	31 de julio de 2014	Pista	13 a la 18	6 muestras
LA- 0203- A	31 de julio de 2014	Pista	19 a la 24	6 muestras
LA- 0204- A	31 de julio de 2014	Pista	25 a la 30	6 muestras
LA- 0205- A	31 de julio de 2014	Pista	31 a la 36	6 muestras
LA- 0206- A	31 de julio de 2014	Pista	37 a la 42	6 muestras
LA- 0207- A	31 de julio de 2014	Pista	43 a la 48	6 muestras
LA- 0208- A	31 de julio de 2014	Pista	49 a la 54	6 muestras
LA- 0209- A	31 de julio de 2014	Pista	55 a la 60	6 muestras
LA- 0210- A	31 de julio de 2014	Pista	61 a la 66	6 muestras
LA- 0211- A	31 de julio de 2014	Pista	67 a la 72	6 muestras
LA- 0212- A	31 de julio de 2014	Pista	73 a la 78	6 muestras
LA- 0213- A	31 de julio de 2014	Pista	79 a la 84	6 muestras
LA- 0214- A	31 de julio de 2014	Pista	85 a la 90	6 muestras
LA- 0215- A	31 de julio de 2014	Pista	91 a la 96	6 muestras
LA- 0216- A	31 de julio de 2014	Pista	97 a la 102	6 muestras





CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

LA- 0221- A	31 de julio de 2014	Pista	103 a la 108	6 muestras
LA- 0222- A	31 de julio de 2014	Pista	109 a la 114	6 muestras
LA- 0223- A	31 de julio de 2014	Pista	115 a la 120	6 muestras
LA- 0224- A	31 de julio de 2014	Pista	121 a la 126	6 muestras
LA- 0225- A	31 de julio de 2014	Pista	127 a la 132	6 muestras
LA- 0226- A	31 de julio de 2014	Pista	133 a la 138	6 muestras
LA- 0227- A	31 de julio de 2014	Pista	139 a la 144	6 muestras
LA- 0228- A	31 de julio de 2014	Pista	145 a la 150	6 muestras
Total muestras base chancada en pista nuevos certificados				150 muestras
LA- 0240- A	15 de agosto de 2014	Plataforma	157 a la 162	6 muestras
LA- 0240- B	15 de agosto de 2014	Plataforma	169 a la 172	4 muestras
Total muestras base chancada en plataforma nuevos certificados				10 muestras
LA- 0241- A	15 de agosto de 2014	Pista de rodaje	163 a la 168- A	10 muestras
Total muestras base chancada en pista de rodaje nuevos certificados				10 muestras

Fuente: Elaboración propia, en base a los datos entregados por el servicio.

