

CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

# INFORME FINAL



## Universidad de Tarapacá



Número de Informe: 1.012/2017  
19 de diciembre de 2017



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

PREG N° 18.003/2017  
REF.: N° 153.053/2017

**REMITE INFORME FINAL QUE INDICA.**

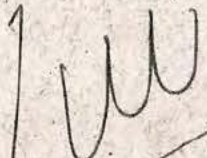
OFICIO N° 4933

ARICA, 19 DIC. 2017

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe Final N° 1.012, de 2017, debidamente aprobado, sobre auditoría al contrato "Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota", ejecutado por la Universidad de Tarapacá, sede Arica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Saluda atentamente a Ud.

  
HUGO HUMBERTO SEGOVIA SABA  
Administrador Público  
Contralor Regional  
De Arica y Parinacota  
Contraloría General de la República



AL SEÑOR  
RECTOR  
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
PRESENTE

**Remite  
Antecedentes**

**DISTRIBUCIÓN:**

- Contralor Interno, Universidad de Tarapacá sede Arica
- Unidad Jurídica de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota
- Unidad de Apoyo al Cumplimiento de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota



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

PREG N° 18.003/2017  
REF.: N° 153.053/2017

**REMITE INFORME FINAL QUE INDICA.**

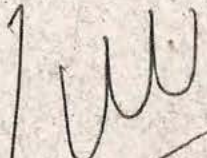
OFICIO N° 4933

ARICA, 19 DIC. 2017

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe Final N° 1.012, de 2017, debidamente aprobado, sobre auditoría al contrato "Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota", ejecutado por la Universidad de Tarapacá, sede Arica.

Sobre el particular, corresponde que esa autoridad adopte las medidas pertinentes, e implemente las acciones que en cada caso se señalan, tendientes a subsanar las situaciones observadas.

Saluda atentamente a Ud.

  
HUGO HUMBERTO SEGOVIA SABA  
Administrador Público  
Contralor Regional  
De Arica y Parinacota  
Contraloría General de la República

**RECIBIDO**  
OFICINA DE PARTES  
20 DIC 2017  
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
ARICA

AL SEÑOR  
RECTOR  
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
**PRESENTE**

DISTRIBUCIÓN:

- Contralor Interno, Universidad de Tarapacá sede Arica
- Unidad Jurídica de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota
- Unidad de Apoyo al Cumplimiento de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota

**Remite  
Antecedentes**



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

**Resumen Ejecutivo Informe Final N° 1.012, de 2017.**  
**Universidad de Tarapacá, sede Arica.**

**Objetivo:** La fiscalización tuvo por objeto efectuar una auditoría a la inversión en infraestructura al contrato "Construcción Escuela de Medicina de la Región de Arica y Parinacota", ejecutado por la Universidad de Tarapacá, con la finalidad de verificar que las obras se hayan ajustado a las disposiciones normativas y técnicas que resulten aplicables, examinando, además, si la entidad realiza un adecuado control e inspección técnica.

Asimismo, revisar la acreditación de los gastos efectuados, comprobando la veracidad y autenticidad de la documentación de respaldo de las operaciones.

**Preguntas de la Auditoría:**

- ¿Las modificaciones al contrato se encuentran debidamente justificadas?
- ¿La Universidad de Tarapacá efectuó el cobro de las multas acorde a lo señalado en las bases administrativas del contrato, aprobadas por el decreto N° 170, de 2016, de esa casa de estudios?
- ¿El inspector técnico de obras, da cumplimiento a lo establecido en los artículos 5° y 30 del decreto N° 205, de 1985, de la Universidad de Tarapacá, que aprueba el Reglamento General para las Obras de Urbanización y/o Edificación, en cuanto a fiscalizar que las obras se ejecuten conforme al pliego de condiciones que rige el contrato?
- ¿La obra cumple con las disposiciones de seguridad pertinentes?

**Principales resultados:**

- Se verificó que la partida canalización eléctrica no se ejecutó en concordancia a las especificaciones técnicas del proyecto de la especialidad, por cuanto, el material especificado originalmente no cumplía con lo estipulado en el numeral 8.2.8.2 de la Norma Chilena Elec 4/2003, Electricidad Instalaciones de Consumo en Baja Tensión, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, aprobada por el decreto N° 115, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, modificando el contrato, incorporando obras nuevas.

En tal sentido, luego de realizado el análisis del caso, no cabe sino concluir que el cambio de materialidad solicitado por la empresa constructora constituye una labor que debe ser asumida y soportada por la misma. por cuarto tal requerimiento, en tanto se enmarca en las exigencias del contrato y en lo dispuesto por la autoridad competente sobre la materia, debió necesariamente ser advertido por aquella al momento de estudiar la pertinente licitación, lo cual se encuentra en armonía con el criterio contenido en dictamen N° 53.802 de 2016, de este Órgano Contralor, razón por lo cual, la universidad deberá remitir los antecedentes que den cuenta del cumplimiento a lo instruido.

- Se corroboró que la UTA no ha hecho efectivo el cobro de la multa definida





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

en el artículo 7.5.2, del citado decreto N° 170, de 2016, por cuanto se verificó, por medio del libro de asistencia y los contratos de trabajo, el incumplimiento de la permanencia de los profesionales responsables de la obra, incluidos en la oferta de la empresa contratista, por lo que esa entidad deberá certificar documentadamente la materialización del cobro de dichas multas, en un plazo que no exceda de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, vencido el cual sin que ello se haya acreditado satisfactoriamente, se procederá a formular un reparo por un total de 202,5 UF.

- Se verificó que la inspección técnica de obra no ha dado estricto cumplimiento a su labor, por cuanto en las visitas a terreno realizadas se constataron diversas estructuras de hormigón armado con armaduras a la vista, deformaciones, nidos de piedra y una deficiente terminación superficial en los elementos arquitectónicos, por lo que esa entidad deberá remitir una copia de los procedimientos de reparación aprobados por el arquitecto y calculista del proyecto, junto con los registros fotográficos, procedimientos de trabajo y la recepción conforme por parte de la ITO y del arquitecto proyectista de la universidad, con el fin de acreditar la ejecución de las reparaciones en las diversas estructuras observadas.
- En las visitas a terreno, se verificó que la obra no cuenta con un sistema de protección para trabajos en altura, con el propósito de evitar el riesgo de caídas de materiales, herramientas y objetos desde niveles superiores, acorde a lo señalado en el numeral 5.2 de la Norma Chilena N° 2.458. Of 1999, por lo cual la repartición deberá acreditar el cumplimiento a lo establecido en la citada norma chilena, en lo que resta de las faenas, por medio de un informe del prevencionista de riesgos de la obra.





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

C.E N° 16/2017  
PREG N° 18.003/2017  
REF.: N° 153.053/2017

**INFORME FINAL N° 1.012, DE 2017,  
SOBRE AUDITORÍA A LA EJECUCIÓN  
DEL CONTRATO CONSTRUCCIÓN  
ESCUELA DE MEDICINA DE LA REGIÓN  
DE ARICA Y PARINACOTA, EN LA  
UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ, SEDE  
ARICA.**

ARICA, 19 DIC. 2017

En cumplimiento del plan anual de fiscalización de esta Contraloría Regional para el año 2017, y en conformidad con lo establecido en la ley N° 10.336, de Organización y Atribuciones de la Contraloría General, y 54 del decreto ley N° 1.263, de 1975, Orgánico de Administración Financiera del Estado, se realizó una auditoría al contrato "Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota", ejecutado por la Universidad de Tarapacá, sede Arica, en adelante UTA.

El equipo que ejecutó la fiscalización fue integrado por los funcionarios Carla Rivera Ancape y Juan Paulo Varela Pfeiffer, fiscalizadora y supervisor, respectivamente.

### **JUSTIFICACIÓN**

La presente revisión fue determinada en el proceso de planificación de este Organismo de Control, en atención al alto impacto que el proyecto generará en la región de Arica y Parinacota, al representar, entre otros, una solución que permite aportar con la problemática regional de la insuficiente dotación de profesionales médicos y especialistas del sistema de salud público, considerando la nueva dotación de profesionales con los cuales se espera contar para el año 2022, así como también por los montos involucrados en esta iniciativa de inversión.

Asimismo, a través de esta auditoría esta Contraloría General busca contribuir a la implementación y cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Agenda 2030, para la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad de toda la humanidad.

En tal sentido, esta revisión se enmarca en los ODS N°s. 4, Educación de Calidad, 9, Industria, Innovación e Infraestructura, y 16, Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.

### **ANTECEDENTES GENERALES**

Por medio del decreto exento N° 371, de 2014, de la Universidad de Tarapacá, se aprobó el convenio mandato completo e

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





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

irrevocable, entre el Gobierno Regional de Arica y Parinacota, en adelante GORE, y esa casa de estudios superiores, mediante el cual se constituye a esta última como la unidad técnica para la ejecución del proyecto denominado Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota y al GORE como mandante del mismo, instrumento que fuera modificado el 24 de mayo de 2016 y aprobado por el decreto exento N° 585, de aquella anualidad, de la UTA.

Luego, con fecha 9 de marzo del 2015, la universidad dio inicio al proceso de licitación pública, ID N° 514530-4-LP14, para adjudicar la construcción del mencionado proyecto, proceso licitatorio regido por la ley N° 19.886, de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su reglamento, aprobado por el decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda; el decreto N° 205, de 1985, que aprueba el Reglamento General para las Obras de Urbanización y/o Edificación y las bases especiales y documentos aprobados por el decreto N° 21, de 2015, estos últimos de la Universidad de Tarapacá.

Dicho proceso fue declarado desierto, por el decreto exento N° 481, de 2015, de esa casa de estudios, por no presentarse oferentes, por lo cual, el 6 de agosto del 2015, se dio inicio a la licitación privada por medio del ID N° 514530-3-B215, regulado por el decreto N° 114, de 2015, la cual a su vez, también resultó desierta, toda vez que las 2 ofertas presentadas fueron declaradas inadmisibles.

En vista de lo anterior y por medio del decreto N° 170, de 2016, de la UTA, se autorizó el trato directo para la ejecución del proyecto en análisis y se aprobó el contrato entre la Universidad de Tarapacá y la empresa [REDACTED], firmado por las partes el 7 de septiembre de esa anualidad, para la construcción de la Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota, contrato regulado por los términos de referencia aceptados por el contratista y aprobados por el señalado acto administrativo.

En otro sentido y acorde a lo establecido en decreto exento N° 988, de 2016, de la UTA, le corresponde a la Dirección de Logística, Obras y Operaciones, supervisar, elaborar, controlar, coordinar y ejecutar las actividades orientadas al correcto desarrollo de los proyectos de obras y otros proyectos de la universidad, agrega, que deberá desarrollar los procesos de coordinación y soporte administrativo, financiero y logístico de todos los proyectos de esa casa de estudios.

En lo particular, don Juan Ruiz González, funcionario de la mencionada dirección, realiza la inspección directa de a correcta ejecución del proyecto, el control del avance físico del mismo y, en general, el cumplimiento del contrato, como inspector técnico de la obra, en adelante ITO, nombrado por medio de la resolución exenta N° 700, de 2016, de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas de esa universidad.

Ahora bien, en relación a la obra, ésta se refiere a la construcción del nuevo edificio de hormigón armado, para las dependencias docentes y académicas de la Escuela de Medicina de la Universidad





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

de Tarapacá, el cual contempla, entre otros, laboratorios, oficinas docentes y administrativas, áreas de servicios, bodegas y pavimentos exteriores, en una superficie a intervenir de 5.939 m<sup>2</sup>.

Finalmente, se debe señalar que al inicio de la presente fiscalización se habían cursado 9 estados de pago, con un avance físico y financiero acumulado de un 42,11%.

Tabla N° 1. Antecedentes del contrato.

Nombre del contrato.	Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota.
Mandante.	Gobierno Regional de Arica y Parinacota.
Unidad Técnica.	Universidad de Tarapacá, sede Arica.
Ubicación.	18 de septiembre N° 2.222, Arica, región de Arica y Parinacota.
Contratista.	[REDACTED]
Inspector técnico.	[REDACTED]
Decreto aprueba contrato.	N° 170, de 2016, de la Universidad de Tarapacá.
Modalidad.	Trato directo.
Tipo de contratación.	Suma alzada.
Monto inicial del contrato.	\$ 8.685.725.373
Aumento de obra.	A la fecha no ha sido aprobado.
Monto total del contrato.	\$ 8.685.725.373
Plazo inicial del contrato.	576 días corridos.
Aumento de plazo.	A la fecha no ha sido aprobado.
Fecha de inicio.	17 de octubre de 2016.
Plazo total del contrato.	576 días corridos.
Fecha de término.	16 de mayo de 2018

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en el decreto N° 170, de 2016, de la Universidad de Tarapacá,

Cabe mencionar que con carácter confidencial, el 20 de noviembre de 2017, fue puesto en conocimiento de la Universidad de Tarapacá, sede Arica, el Preinforme de Observaciones N° 1.012, de la misma anualidad, con la finalidad de que formulará los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo que se concretó mediante oficio ordinario N° 635, de 2017, cuyos argumentos y antecedentes de respaldo fueron considerados para la elaboración del presente documento.





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

## **OBJETIVO**

La fiscalización tuvo por objeto practicar una auditoría a la inversión en infraestructura del contrato de " Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota", ejecutado por la UTA, con la finalidad de verificar, por una parte, que la ejecución de dicha iniciativa se cña a las disposiciones normativas y técnicas que resulten aplicables, como asimismo, examinar la acreditación de los gastos efectuados, comprobando la veracidad y autenticidad de la documentación de respaldo de las operaciones, contemplando para ello el periodo comprendido entre el 17 de octubre de 2016 y la fecha de la presente revisión.

## **METODOLOGÍA**

El examen se practicó de acuerdo con la metodología de auditoría de este Organismo Fiscalizador, contenida en la resolución N° 20, de 2015, que Fija Normas que Regulan las Auditorías Efectuadas por la Contraloría General de la República, y los procedimientos de control dispuestos en la resolución exenta N° 1.485, de 1996, que Aprueba Normas de Control Interno de esta Entidad Fiscalizadora, ambas de este origen, considerando los resultados de evaluaciones de control interno respecto de las materias examinadas, y determinándose la realización de pruebas de auditoría en la medida que se estimaron necesarias, tales como, análisis documental, validaciones en terreno, entre otros. Asimismo, se efectuó un examen de las cuentas relacionadas con la materia en revisión.

Las observaciones que este Organismo de Control formula con ocasión de las fiscalizaciones que realiza se clasifican en diversas categorías, de acuerdo con su grado de complejidad. En efecto, se entiende por Altamente Complejas/Complejas, aquellas observaciones que, de acuerdo a su magnitud, reiteración, detrimento patrimonial, eventuales responsabilidades funcionarias, son consideradas de especial relevancia por la Contraloría General; en tanto, se clasifican como Medianamente complejas/Levemente complejas, aquellas que tienen menor impacto en esos criterios, según lo establecido en el artículo 52 de la aludida resolución N° 20, de 2015, de este origen.

## **UNIVERSO Y MUESTRA**

Del análisis de los datos aportados por la entidad fiscalizada, se constató que el universo de partidas del contrato que se encuentran con avance financiero al estado de pago N° 9, asciende a 46, por un monto total de \$ 2.163.550.167, detallado en el anexo N° 1.

Luego, para efectos de determinar la muestra a revisar, se analizaron todas las partidas del universo mediante un análisis no estadístico, en función del porcentaje de incidencia y trascendencia de cada una de ellas, en base a su avance y monto dentro del contexto del contrato.

Lo anterior, generó un orden jerárquico de relevancia de las actividades en ejecución más preponderantes al momento de la





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

fiscalización, determinándose 25 partidas para la revisión, por un monto de \$ 2.023.151.671, equivalente a un 93,51% del total antes identificado, ver tabla N° 2. Las partidas a revisar se precisan en el anexo N° 2.

Tabla N° 2. Universo y muestra.

ESTADO DE PAGO	UNIVERSO		MUESTRA	
	\$	N° PARTIDAS	\$	N° PARTIDAS
N° 9	2.163.550.167	46	2.023.151.671	25

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de los antecedentes del estado de pago N° 9.

Finalmente, cabe precisar que la información utilizada fue proporcionada por la UTA mediante sucesivas entregas de documentación, entre el 7 de septiembre y el 15 de noviembre de 2017.

## RESULTADO DE LA AUDITORÍA

Del examen practicado se determinaron las siguientes observaciones:

### I. ASPECTOS DE CONTROL INTERNO

En relación con la materia bajo examen, este Organismo de Control no advirtió situaciones que contravengan los preceptos establecidos en la resolución exenta N° 1.485, de 1996, de este origen, que Aprueba Normas de Control Interno de esta Contraloría General, razón por la cual no se formularán observaciones relativas a la materia de qué trata este capítulo.

### II. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA

Al respecto, cabe reiterar que por medio de la resolución exenta N° 700, de 2016, de la Vicerrectoría de Administración y Finanzas de la UTA, se nombró a don [REDACTED], como inspector técnico de obra titular.

Ahora bien, es dable señalar que la letra c) del artículo 5°, del decreto N° 205, de 1985, de la Universidad de Tarapacá, que aprueba el Reglamento General para las Obras de Urbanización y/o Edificación, definió al inspector técnico de obra, como la persona designada por esa universidad para fiscalizar el cumplimiento de un contrato de construcción.

A mayor abundamiento, el artículo 30 del mencionado reglamento, prevé que en cada lugar donde se construya una obra universitaria, habrá a lo menos un inspector designado por la universidad, para velar directa y permanentemente por su ejecución.

A su vez, el artículo 1.2.8 del decreto N° 47 de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la





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

Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, dispone que el inspector técnico será responsable de fiscalizar que las obras se ejecuten conforme a las normas de construcción aplicables en la materia y al permiso de construcción aprobado.

En otro aspecto, es pertinente señalar que las Normas Chilenas a las cuales se hace mención en el presente documento, son aplicables al contrato acorde a lo anotado en el punto 5, del acápite generalidades, de las especificaciones técnicas de arquitectura, aprobadas por el anotado decreto N° 170, de 2016, de la Universidad de Tarapacá, el cual establece que, forman parte de las especificaciones todas las normas chilenas oficiales del Instituto Nacional de Normalización y todas las disposiciones legales vigentes que cautelen la construcción de edificios y obras civiles en Chile, en particular la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Establecido lo anterior, es del caso señalar que del análisis de los antecedentes tenidos a la vista y las inspecciones realizadas en terreno, se determinaron las siguientes situaciones:

1.- Sobre la evaluación estadística de los hormigones.

Al respecto, por medio del acta de fiscalización del 8 de noviembre de 2017, el inspector técnico de obras corroboró, que a la fecha, no ha solicitado la evaluación estadística de los hormigones a la empresa contratista, exigible acorde a lo señalado en el numeral 1.7 de las especificaciones técnicas de arquitectura, aprobadas por el ya señalado decreto N° 170, de 2016, el que establece, que el contratista llevará una estadística de las resistencias obtenidas conforme a normas e informará a la ITO todas las semanas.

En su respuesta, la autoridad del servicio adjunta el informe final de evaluación estadística de la resistencia de los hormigones, realizado por don [REDACTED], arquitecto, administrador de la obra en análisis.

Al respecto, el señalado informe da cuenta del cumplimiento de la estadística de la resistencia del hormigón utilizado en las estructuras de la obra, por lo que corresponde subsanar lo observado.

2.- Estructuras con armadura a la vista.

En las visitas a terreno efectuadas por funcionarios de esta Contraloría Regional, se corroboró que diversas estructuras de hormigón armado, detalladas en el anexo N° 3, presentan un deficiente recubrimiento del acero de refuerzo, armadura a la vista, vulnerando lo establecido en el punto 4, de la sección 5, de las especificaciones técnicas de obra gruesa, el cual dispone que los recubrimientos de las estructuras serán para losas, vigas, muros y pilares de 2 centímetros y para muros en contacto con el terreno de 2,5 centímetros.





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

En su oficio de respuesta, la autoridad informante señala que existen elementos estructurales que no cuentan con el recubrimiento solicitado, indicando, por ejemplo, las tangentes de los estribos de vigas que bajaron por el peso propio de las armaduras, rompiendo los separadores.

Enseguida, manifiesta que la reparación de dichos elementos, consiste en pintar las armaduras expuestas con anticorrosivo epóxico, para finalmente aplicar un estuco o enlucido del tipo pasta de Sika y/o similar, a fin de recuperar el recubrimiento de la estructura, lo cual se consultará previamente al ingeniero calculista del proyecto.

Sobre el particular, considerando que el servicio no presenta antecedentes que permitan desvirtuar el alcance formulado, y que las medidas anunciadas aún no se materializan, corresponde mantener lo observado.

3.- Control de docilidad del hormigón armado.

Por medio de las guías de despacho de la empresa [REDACTED] proveedora del hormigón de la obra, se verificó que los días señalados en el anexo N° 4, la empresa contratista hormigonó diversas estructuras, no efectuando el control de la docilidad del material, lo cual fue certificado por el inspector técnico de obra, por medio del acta de fiscalización del 8 de noviembre de 2017.

Lo anterior, vulnera lo establecido en el numeral 14.1.1 de la Norma Chilena N° 170. Of 85, hormigón - requisitos generales, el cual estipula que la frecuencia mínima de muestreo de la docilidad corresponde a 3 muestras diarias, para una obra cuyo volumen de hormigón sea igual o superior a 500 m<sup>3</sup> y con una resistencia especificada entre 15 y 30 MPa.

En relación con lo expuesto, esa casa de estudios señala que el control de calidad del hormigón contempló la medición del asentamiento de cono en cada una de las muestras de hormigón tomadas por los respectivos laboratorios, para medir la resistencia a la compresión del mismo, de las cuales, la empresa contratista tomó 113 muestras y la [REDACTED] proveedora de hormigón, 30 más.

Luégo, señala que dichos controles se realizaron acorde a lo estipulado en las especificaciones técnicas de obra gruesa del proyecto.

Al respecto, cabe hacer presente que el servicio se refiere a las muestras tomadas para realizar los ensayos de resistencia del hormigón de obra, que si bien, se ajustan a lo estipulado en las especificaciones técnicas del proyecto, no es lo que se observa en el presente numeral, por cuanto no se realizó la cantidad de controles de la docilidad del material acorde a lo exigido en la norma antes señalada, por lo tanto se debe mantener la presente observación.





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

4.- Temperatura de colocación del hormigón.

A través de los informes de ensayo detallados en la tabla N° 3, del Centro de Estudios de Medición y Certificación de Calidad, CESMEC S.A., se verificó que se ejecutaron faenas de hormigonado en circunstancias que el material presentaba una temperatura mayor a los 35° Celsius.

Lo señalado, vulnera lo estipulado en el punto 10.3.8, de la anotada Norma Chilena N° 170. Of 85, hormigón - requisitos generales, el cual establece que en el momento de colocación, la temperatura del hormigón debe ser menor que 35° Celsius en elementos corrientes.

Tabla N° 3. Hormigonado a mayores temperaturas permitidas.

N° INFORME DE ENSAYO	FECHA DE EJECUCIÓN	ELEMENTO	TIPO DE HORMIGÓN	TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS
69598	7/4/2017	Muro piso -1	H-30 (90) 20-12	38,8
69700	20/4/2017	Losa piso -1	H-30 (90) 40-12	38,7
70088	27/4/2017	Muro piso 1	H-30 (90) 40-12	35,4

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en los informes de ensayo del CESMEC.

Al respecto, la autoridad universitaria expone que lo observado previamente corresponde solo a tres resultados de un universo de 5.632 m<sup>3</sup> de hormigón colocado en la obra.

Sobre el particular, lo señalado no permite desvirtuar el hecho objetado, por cuanto lo descrito corresponden a situaciones objetivas que fueron verificadas durante el proceso de fiscalización, por lo que se debe mantener el alcance.

5.- Sobre la terminación de los elementos exteriores con hormigones vistos

De acuerdo a las visitas efectuadas a la obra, se verificó que los elementos detallados en el anexo N° 5, para los cuales se exige un acabado de hormigón arquitectónico a la vista, no presentan una adecuada terminación superficial que satisfaga lo establecido en las especificaciones técnicas de arquitectura, aprobadas por el decreto N° 170, de 2016, específicamente a lo señalado en el punto 1.7, el que estipula que en términos generales se deberá tener especial precaución en la ejecución de los elementos de hormigón armado exteriores, muros, pilares, losas, entre otros, ya que el proyecto considera todos los elementos exteriores como hormigones vistos arquitectónicos, sin reparaciones posteriores.

En su respuesta, el Rector (s) de la UTA indica que todas las superficies que presenten imperfecciones y una inadecuada terminación superficial serán reparadas, dejando una terminación similar a la de un





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

hormigón visto arquitectónico, para lo cual, según agrega, se utilizarán productos de consistencia pastosa mezclados con cemento, obteniendo un enlucido de elevada dureza, excelente adherencia sin necesidad de puntereo, ni puente de adherencia y de óptima resistencia a la intemperie, sin riesgo de sopladuras.

Sobre el particular, considerando que el servicio no presenta antecedentes que permitan desvirtuar lo advertido en el presente numeral, y que las medidas anunciadas aún no se materializan, corresponde mantener el alcance formulado.

6.- Elementos estructurales deformados.

Se evidenciaron diversas estructuras de hormigón armado que presentan deformaciones en su geometría, lo que se detalla en la tabla N° 4, lo cual se traduce en un incumpliendo a lo señalado en el número 3 del punto 2.1.1 de las especificaciones técnicas de arquitectura, aprobadas por el mencionado decreto N° 170, de 2016, el cual establece que no se aceptarán tolerancias dimensionales, es decir diferencias de dimensión en espesores y deformaciones de las placas de moldaje.

Tabla N° 4. Estructuras deformadas.

P SO	ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES / INTERSECCIÓN EJE	FOTOGRAFÍA
1°	V 40/122	G	4-5	50
		H	4-5	51
2°	MHA e= 40cms	I	5	52
3°	Encuentro vigas V 40/122	6	L	53
		L	1-2	54
		H	5-6	55
		I	3	56

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de las especificaciones del proyecto de estructuras y a los recorridos por obra.

Al respecto, la autoridad universitaria expone que se realizarán las respectivas reparaciones de acuerdo a lo estipulado en la sección 7, hormigón colocado en obra, punto 9, reparación hormigón defectuoso, grado I o grado II, de las especificaciones técnicas de obra gruesa del proyecto, a la vez que se le exigirá a la empresa contratista una terminación superficial de esos elementos, acorde a lo señalado en las especificaciones técnicas de arquitectura.

Sobre el particular, considerando que el servicio no presenta antecedentes que permitan desvirtuar lo advertido, y que las medidas anunciadas aún no se materializan, corresponde mantener el alcance formulado.





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

7.- Nidos de piedra en hormigón de los elementos estructurales.

En las distintas visitas a la obra, se comprobó la existencia de nidos de piedras en diversas estructuras de hormigón armado, lo que se individualiza en la tabla N° 5.

Lo expuesto, se contrapone a lo estipulado en el punto 11.1 de la citada Norma Chilena 170. Of 85, hormigón - requisitos generales, el cual indica que la compactación se debe efectuar con los equipos adecuados y mediante los procedimientos necesarios para que, manteniendo la homogeneidad del hormigón, se pueda, entre otros, rellenar completamente el molde sin deformarlo excesivamente y sin producir nidos de piedras.

Tabla N° 5. Nidos de piedra.

PISO	ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES / INTERSECCIÓN EJE	FOTOGRAFÍA
2°	VSI 40-20/230	6	N	57
3°	MHA e= 40cms	6	M	58
4°	V 40/122	K	6-7	59
		L	1-3	60
		5	K-L	61

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de las especificaciones del proyecto de estructuras y a los recorridos por obra.

Al respecto, la autoridad informante señala que se realizarán las respectivas reparaciones de acuerdo a lo estipulado en la sección 7, hormigón colocado en obra, punto 9, reparación hormigón defectuoso, grado I o grado II, de las especificaciones técnicas de obra gruesa del proyecto, a la vez que se le exigirá a la empresa contratista, una terminación superficial de estos elementos, acorde a lo señalado en las especificaciones técnicas de arquitectura.

Sobre el particular, considerando que el servicio no presenta antecedentes que permitan desvirtuar lo advertido, y que las medidas anunciadas aún no se materializan, corresponde mantener el alcance formulado.

8.- Juntas de hormigonado en losas.

Revisadas las guías de despacho de la [REDACTED] proveedora del hormigón, se verificó que las losas de cielo se hormigonaron en las cantidades detalladas en la tabla N° 6, sin que fuera posible corroborar que el ingeniero calculista haya dado su aprobación a las juntas de hormigonado de las plantas de losa.

Lo anterior, no se aviene a lo estipulado en el literal h) del punto 6 de la sección 7, de las especificaciones técnicas de obra gruesa, el cual señala que la empresa constructora deberá proponer, basada en su programa de avance, la ubicación de las juntas de hormigonado para cada planta de losas, las cuales deberán ser aprobadas por el ingeniero calculista.





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

Continúa indicando que en cualquier caso la ubicación de las juntas deberá satisfacer condiciones; en cuanto a que el tamaño mínimo del paño de hormigonado será de 500 m<sup>2</sup> y el tamaño máximo del paño de hormigonado será de 1.000 m<sup>2</sup>.

Tabla N° 6. Paños de hormigonado de losas.

FECHA	ELEMENTO	PISO	CANT M <sup>3</sup>	ESPESOR LOSA MTS.	CANT M <sup>2</sup>
20/04/2017	Losa Cielo	-1	42	0,2	210
21/04/2017	Losa Cielo	-1	56	0,2	280
27/04/2017	Losa Cielo	-1	98	0,2	490
21/04/2017	Losa Cielo	1	7	0,2	35
06/05/2017	Losa Cielo	1	46,5	0,2	232,5
10/05/2017	Losa Cielo	1	56	0,2	280
18/05/2017	Losa Cielo	1	40,5	0,2	202,5
20/05/2017	Losa Cielo	1	42	0,2	210
24/05/2017	Losa Cielo	1	21	0,2	105
09/06/2017	Losa Cielo	1	21	0,2	105
29/05/2017	Losa Cielo	2	49	0,2	245
02/06/2017	Losa Cielo	2	49	0,2	245
12/06/2017	Losa Cielo	2	56	0,2	280
23/06/2017	Losa Cielo	2	259	0,2	1295
04/07/2017	Losa Cielo	3	35	0,2	175
10/07/2017	Losa Cielo	3	56	0,2	280
14/07/2017	Losa Cielo	3	39	0,2	195
20/07/2017	Losa Cielo	3	49	0,2	245
02/08/2017	Losa Cielo	4	42	0,2	210
08/08/2017	Losa Cielo	4	52	0,2	260
16/08/2017	Losa Cielo	4	35	0,2	175
21/08/2017	Losa Cielo	4	46	0,2	230

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en las guías de despacho de BSA y al cuadro control de hormigones y muestras.

En este punto, el Rector (s) de la UTA aclara que se adoptaron las medidas y precauciones necesarias para cumplir con los requerimientos indicados en las letras e) y h) del punto 6 y del punto 7, ambos de la sección 7 de las especificaciones técnicas de obra gruesa del proyecto.

Agrega, que en lo particular, se hormigonaron paños menores a 500 m<sup>2</sup> de superficie, de acuerdo a la planificación y programación de obra de la empresa contratista, en cuatro y seis ciclos de faenas de hormigonado, dependiendo del nivel de las losas cielo y muros de cada piso, adjuntando planos de planta tipo, validados por el ingeniero calculista el 5 de diciembre del presente año.

De lo expuesto por la entidad y en atención a que el ingeniero calculista, no obstante entregó su aprobación en forma extemporánea, respecto de la ubicación de las juntas de hormigonado en las losas, corresponde subsanar lo objetado, ya que la situación advertida fue regularizada.





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

9.- Condiciones de instalación de faenas.

a) Se corroboró que la instalación de faenas para el personal de obra, cuenta en total con 8 lavatorios, lo que no se aviene a lo establecido en el artículo 23 del decreto N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, el cual especifica que el número mínimo de artefactos para un turno en el que laboren entre 91 y 100 personas, corresponde a 6 lavatorios y que cuando existan más de cien trabajadores por turno se agregará un excusado y un lavatorio por cada quince.

En lo particular, considerando que para el estado de pago N° 9, se informó un total de 176 trabajadores activos en obra, tanto del contratista, como de las empresas subcontratistas, separando de estos los 22 trabajadores que se desempeñan en el área administrativa de obra, se totalizan 154 trabajadores, lo que implica que en la instalación de faenas se debería contar con 10 lavatorios.

En su informe, la autoridad de la UTA expone que se instalaron los dos lavatorios faltantes, por lo cual la instalación de faenas al día de hoy, cuenta con un total de 10, adjuntando fotografías que dan cuenta de ello.

Al respecto, atendido que esa repartición educacional exigió la instalación de los lavatorios faltantes los cuales se encuentran en funcionamiento, se resuelve subsanar el alcance formulado.

b) En visita a terreno realizada el 21 de septiembre de 2017, se corroboró que la canalización eléctrica que alimenta la grúa N° 1, fue ejecutada a nivel de piso, como se puede observar en la fotografía N° 62, lo cual vulnera lo indicado en el numeral 8.3 de la Norma Chilena 350. Of 2000, construcción - seguridad - instalaciones eléctricas provisionales - requisitos; el cual estipula que no se acepta la existencia de conductores o canalización eléctrica colocada sobre el suelo o piso.

Al respecto, la universidad indica que se procedió a enterrar la canalización eléctrica que alimenta la grúa N° 1, adjuntando fotografías de lo señalado.

En atención a que el servicio acredita la corrección de la situación expuesta en el presente literal, se resuelve dar por subsanada la observación.

10.- Sistemas de protección para trabajos en altura.

Se verificó el riesgo de caídas de materiales, herramientas y objetos desde niveles superiores, en circunstancias que la obra no cuenta con un sistema de protección para lo señalado, lo que es posible apreciar en las fotografías N°s. 63 y 64.





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

En tal sentido, se vulnera lo definido en el punto 5.2 de la Norma Chilena N° 2.458. Of 1999, construcción – seguridad – sistema de protección para trabajo en altura – requisitos generales, el que establece, que se debe utilizar pantallas de protección cuando exista la posibilidad de caída de materiales, herramientas, escombros, material particulado o cualquier objeto que pueda lesionar a las personas que se encuentran o transiten por niveles inferiores.

En su respuesta, la autoridad universitaria indica que la empresa contratista cuenta para sus obras de altura con un sistema de seguridad que se emplea 3 pisos más abajo del lugar en donde se está trabajando, razón por la cual no se hace uso de este sistema ante un edificio de 4 pisos sobre nivel del terreno.

Luego, señala que en este tipo de construcciones se utiliza un cierre perimetral en toda la edificación, lo que prohíbe el tránsito de trabajadores dentro de dicho límite, según fotografía que adjunta, de esta manera asegura la integridad de sus trabajadores.

Sobre el particular, y no obstante ser atencibles las argumentaciones invocadas por esa repartición, durante el desarrollo de la presente fiscalización, no fue posible constatar en terreno la utilización del sistema de seguridad mediante cierre perimetral mencionado por esa casa de estudios, por lo que corresponde mantener lo observado.

11.- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.

Se verificó que la boleta de garantía N° 8 del Banco Santander, que garantiza el fiel cumplimiento del contrato, presenta una vigencia hasta el 5 de julio de 2018, en circunstancias que acorde a lo establecido en los términos de referencia del contrato, dicho instrumento debe contar con una vigencia hasta por lo menos el 14 de agosto del mismo año.

Lo anterior, vulnera lo señalado en el punto 5.1.1 del decreto N° 170, de 2016, el cual determina, entre otros, que la garantía de fiel cumplimiento del contrato debe tener una validez igual al plazo de vigencia del contrato más un plazo adicional de 90 días corridos.

Al respecto, la autoridad advierte que se solicitó a la empresa contratista la ampliación del plazo de vigencia de la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato, por medio de la carta DLOO N° 299.17, la cual adjunta.

De lo expuesto, en atención a que ese servicio confirma lo objetado, y que a la fecha no se cuenta con las garantías del contrato acorde a lo exigido en el pliego de condiciones que lo rige, corresponde mantener el alcance formulado.





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

12.- Sobre la correcta apertura del libro de obras.

Con fecha 17 de octubre de 2016, la Universidad de Tarapacá hizo la entrega de terreno a la empresa constructora Guzmán y Larraín Ltda., según da cuenta el acta de igual fecha, iniciando en la misma instancia las anotaciones en el libro de obras, en el cual no fueron incluidos, el número y fecha del permiso municipal respectivo, el nombre del Revisor Independiente, el nombre del Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural y el nombre de los profesionales proyectistas de instalaciones domiciliarias, tal como lo exige el artículo 1.2.7, del decreto N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

En su informe de respuesta, la autoridad adjunta la hoja N° 1 del libro de obra N° 1, en donde se incluyó el número y fecha del permiso de edificación, el nombre del revisor independiente de arquitectura y de cálculo estructural, el nombre de los proyectistas de instalaciones sanitarias, eléctricas y de gas.

En atención a lo recién expuesto, se resuelve subsanar lo observado en este punto.

13.- De la presentación de la documentación para cursar los estados de pago.

En los estados de pago N°s. 2 al 9, ambos inclusive, la empresa contratista Guzmán y Larraín Ltda., no hizo entrega del certificado de pago a los subcontratistas que se mencionan en la tabla N° 7, los que realizaron faenas durante el desarrollo de las obras, lo que fue corroborado por el inspector técnico de obra en el acta de fiscalización suscrita el 10 de noviembre de 2017.

Lo anterior, incumple lo anotado en el artículo 6.1.2 del antes indicado decreto N° 170, de 2016, el cual establece que en cada estado de pago debe adjuntarse, entre otros, un certificado de pagos efectuados al subcontratista.

A su vez, dicho artículo estipula que no se dará curso a los estados de pago si el contratista o quien lo represente, no exhiba ante el ITO, los pagos efectuados a los subcontratistas debidamente autorizados.

Tabla N° 7. Detalle de empresas subcontratistas.

SUBCONTRATISTA	RUT N°
Gestión Segura Consultores y Compañía Spa.	76.113.143-5
██████████ Contratista en Obras de Construcción EIRL.	76.209.297-2
Ingeniería y Construcción C y T S.A.	96.550.520-2
Soc. Com. e Ind. Instec Iquique Ltda.	76.028.110-7
██	██████████
R.V.A.E.I.R.L.	76.053.175-9
██	██████████

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de lo consignado en los estados de pago N°s. 2 al 9, ambos inclusive.





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

En su contestación, el Rector (s) adjunta el comprobante de pago a los subcontratistas entregado por la empresa contratista de la obra.

Atendidas las consideraciones expuestas, es dable subsanar lo objetado.

14. Sobre las modificaciones al contrato.

Durante el desarrollo de la presente auditoría, se verificó que las partidas detalladas en el anexo N° 6, no se ejecutaron en concordancia a las especificaciones técnicas del proyecto eléctrico, las cuales definían en el punto C.1, que el material para las canalizaciones eléctricas, obedecería a Conduit PVC tipo RD/UV de pared gruesa.

En efecto, lo especificado originalmente fue reemplazado por material que cumpliera con las condiciones señaladas en la Norma Chilena Elec 4/2003, Electricidad Instalaciones de Consumo en Baja Tensión, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, aprobada por el decreto N° 115, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, donde se establece en su punto 8.2.8.2, que para las canalizaciones en locales de reunión de personas, a las características de las tuberías no metálicas indicadas en el numeral 3.2.8.1, agrega que en caso de combustión, deberán arder sin llama, no emitir gases tóxicos, estar libres de materiales halógenos y emitir humos de muy baja opacidad.

En tal sentido, se corroboró que con fecha 13 de julio de 2017, la Vicerrectoría de Administración y Finanzas de la Universidad de Tarapacá, por medio de la carta N° 523/17, envió a la División Análisis y Control de Gestión del GORE, el informe técnico de modificaciones por un monto de \$ 218.250.172, para el contrato Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota, el cual contenía entre otros, las obras nuevas detalladas en el anexo N° 7, modificación que se encuentra en análisis por parte del Consejo Regional de Arica y Parinacota para su aprobación, acorde a lo anotado por [REDACTED], analista a cargo del proyecto en revisión, en la División Análisis y Control de Gestión del GORE, por medio del acta de fiscalización del 13 de noviembre del presente año.

Ahora bien, es dable señalar que tal como se indicó en la tabla N° 1, la modalidad de contratación del convenio en análisis es a suma alzada, definido en el numeral 3 de los términos de referencia que lo rigen, los cuales fueron aceptados por el contratista y aprobados por la UTA, en el decreto N° 170, de 2016.

A la vez, las especificaciones técnicas de arquitectura, establecen en los puntos 5 y 6 del título Generalidades, que forman parte de las presentes especificaciones, todas las normas chilenas oficiales del Instituto Nacional de Normalización y todas las disposiciones legales vigentes que cautelan la construcción de edificios y obras civiles en Chile, en particular la OGUC y que las especiales características de una construcción de esta índole, requieren un cuidadoso estudio de la propuesta para su perfecta ejecución. Es por esto que





## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

toda consulta o comentario, deberá resolverse por escrito durante la etapa de consultas del llamado a licitación.

En este tenor, debe tenerse en cuenta la jurisprudencia administrativa de esta Entidad Fiscalizadora, contenida entre otros, en los dictámenes N°s. 44.066, de 2009, 38.336, de 2011, 9.831, de 2012, conforme a los cuales, si bien las eventuales diferencias o contradicciones entre los antecedentes que rigen una licitación son, en principio, de responsabilidad de la propia Administración, ello debe entenderse en la medida que aquéllas no hayan podido sino ser advertidas por los oferentes.

En este orden de exposición, debe consignarse que de los respectivos antecedentes que sirvieron como base para el estudio de la propuesta, constan elementos de juicio para que el contratista haya advertido la situación por la cual se solicitan actualmente las modificaciones de contrato, sin que, cabe añadir, conste que haya requerido las aclaraciones del caso en las instancias pertinentes, situación por la cual y en armonía con la jurisprudencia antes citada, el contratista debe responsabilizarse por el cambio de materialidad de las referidas partidas del proyecto eléctrico.

En su informe de respuesta el Rector de la UTA explica que cuando se confeccionó el proyecto de instalación eléctrica de la Escuela de Medicina, la aplicación de la citada Norma Chilena Elec 4/2003, con respecto al uso de material libre de halógeno para la canalización eléctrica, no era exigido en Arica, por cuanto en los dos últimos edificios construidos para esa institución, el de la Facultad de Salud y del Departamento de Física, fueron certificados y recibidos conforme en el año 2014 por la Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustible de Arica y Parinacota, en adelante SEC, con tuberías de conduit rígido clase II.

Continúa exponiendo que, mediante el requerimiento de información (RDI) N° 31, la empresa contratista solicitó el cambio de la tubería especificada por un conduit libre de halógeno a fin de dar cumplimiento a la normativa, razón por lo cual se realizó una consulta a la SEC y frente a la demora en recibir una respuesta y a fin de no retrasar el avance de la obra, se decidió hacer el cambio de la canalización eléctrica proyectada a conduit libre de halógeno, según consta en el folio N° 8 del libro de obras N° 2, del 2 de marzo del 2017, cambio de material que de no haber sido realizado, podría haber resultado en no cortar con la certificación por parte de la SEC para la recepción final del edificio.

Agrega, que el pronunciamiento de la SEC, mediante el oficio ordinario N° 70, del 3 de marzo de 2017, condicionó el uso de la tubería a la materialidad del elemento en que esta iría embutida, pudiendo usarse conduit rígido clase II para su instalación en muros y losas de hormigón, debiendo adjuntarse la certificación de resistencia al fuego del material utilizado en la construcción de dichos elementos y acreditar un ancho de 50 mm de profundidad del embutido, y para los tabiques de tipo volcometal, se exigió el uso de conduit libre de halógeno.





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

Luego, expresa que por ser estas tuberías de materialidad distinta, con sistemas de uniones, piezas especiales y sistemas de unión e instalación particulares para cada una, se optó por instalar solo conduit libre de halógeno.

Finalmente, advierte que de los antecedentes tenidos a la vista, no se pudo prever cuestionamientos en torno al cumplimiento de la normativa vigente en materia eléctrica y teniendo en especial consideración que esa casa de estudios y la empresa [REDACTED], acordaron la mejora del proyecto de la obra, mediante la realización de obras nuevas en la partida de instalaciones eléctricas, no pagarle a la empresa contratista el mayor costo que se ha generado por el cambio de materialidad en la canalización eléctrica proyectada por conduit libre de halógeno, generaría un evidente desequilibrio entre las partes contratantes, haciendo de su cargo la eventual y discutida deficiencia en los antecedentes que sirvieron de base a la propuesta.

En mérito de lo expuesto, y considerando que no se han aportado nuevos antecedentes de hecho o de derecho, o elementos de juicio que no hubieren sido previamente analizados, y cuya ponderación permita variar lo ya expresado, no cabe sino concluir que el cambio de materialidad solicitado por la empresa constructora, constituye una labor que debe ser asumida y soportada por la misma, por cuanto tal requerimiento, en tanto se enmarca en las exigencias del contrato y en lo dispuesto por la autoridad competente sobre la materia, por medio de la mencionada Norma Chilena Elec 4/2003, debió necesariamente ser advertido por aquel al momento de estudiar la pertinente licitación, lo cual se encuentra en armonía con el criterio contenido en dictamen N° 53.802, de 2016, de este Órgano Contralor.

### **III. EXAMEN DE CUENTAS**

#### **1.- Inasistencia de profesionales ofertados.**

Se verificó por medio del libro de asistencia y los contratos de trabajo, el incumplimiento de la permanencia de los profesionales responsables de la obra, incluidos en la oferta de la empresa contratista, los días detallados en el anexo N° 8.

Al respecto, el numeral 7.3 del antes citado decreto N° 170, de 2016, señala que el periodo de permanencia obligatorio para los profesionales responsables técnicamente de la obra, designados por el contratista, será como mínimo de 44 horas semanales, en horario definido por la empresa, para todo efecto de control, asistencia que deberá inscribirla en el libro de asistencia durante todo el periodo de ejecución de la construcción. El incumplimiento de la permanencia de los profesionales responsables de la obra, estará afecto a multa, indicada en el punto 7.5.2 de los términos de referencia.

Dicho punto que a su vez, establece que por cada hora de ausencia de los profesionales de la obra, se aplicará una multa de 1,5 U.F, multa que en la especie da un total de 567 UF y que a la fecha no ha sido cobrada.





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

En relación con la materia, la autoridad universitaria aclara en su respuesta que según el punto 7.5.2 del decreto N° 170, de 2016, los profesionales afectos al cobro de multa por permanencia en obra son los descritos en los numerales 1, 2, 3 y 6 del artículo 6.4.1 del citado decreto, correspondientes al Administrador de Obras, el Profesional de Terreno, el Coordinador de Instalaciones y el Prevencionista de Riesgos.

Luego, indica que el día 7 de diciembre de 2016, la empresa contratista informó vía correo electrónico a la ITO, que no se trabajaría el día 9 de diciembre de 2016, por ser un día posterior a un feriado nacional.

Agrega, que el día 2 de enero del 2017, fue declarado feriado nacional, según la ley N° 20.983.

En lo relacionado a las inasistencias del Administrador de Obra, don [REDACTED] comunica que el día 5 de diciembre de 2016 fue reemplazado por el Señor [REDACTED], según consta en copia de libro de novedades de portería.

En el caso del Profesional de Terreno don [REDACTED], adjunta copia del libro de asistencia de los días 17 al 21 de octubre de 2016, firmados por el señalado profesional, respecto al día 2 de mayo de 2017, este fue reemplazado por don [REDACTED], según consta en la copia del libro de novedades de portería y los días 29 y 30 de junio de igual año, su asistencia a la obra está registrada en el mismo documento.

Respecto a las inasistencias del Prevencionista de Riesgos, don [REDACTED], se anexan copias de las fichas de inducción de los días 17, 18 y 19 de octubre de 2016; el Plan Especial de Emergencia para Movimientos de Tierra de y la ficha ODI, de fechas 20 y 21 de igual mes y año, los que, según señala esa autoridad, respaldan la asistencia a la obra del profesional, por último indica que para los días 6 de enero, 13 de abril, 22 de mayo, 23 de junio, 14 y 31 de julio, todos de 2017, la asistencia a la obra está respaldada en el libro de novedades de portería.

Sobre lo expuesto por esa entidad con respecto a los días 9 de diciembre de 2016 y 2 de enero de 2017, y la aplicación de la multa por inasistencia de los profesionales descritos en los numerales 1, 2, 3 y 6 del artículo 6.4.1 del citado decreto N° 170, de 2016, se acogen los argumentos presentados por la misma.

Ahora bien, en relación al reemplazo del administrador de obras el día 5 de diciembre de 2016, no existe respaldo de que dicho reemplazo haya sido autorizado por el inspector técnico de obras, tal como lo señala el artículo 36, del decreto N° 205, de 1985, de esa casa de estudios.

Por su parte, y tal como se precisó anteriormente, el numeral 7.3 del citado decreto N° 170, de 2016, señala que para todo efecto de control, la asistencia se deberá inscribir en el libro de asistencia





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

durante todo el período de ejecución de la construcción, a lo cual no se dio cumplimiento en los casos anotados en el anexo N° 10.

En tal sentido, se mantiene la presente observación, siendo la multa a aplicar por un total de 202,5 UF.

### **CONCLUSIONES**

Atendidas las consideraciones expuestas durante el desarrollo de la presente auditoría, la Universidad de Tarapacá, ha aportado antecedentes que han permitido salvar parte de las observaciones planteadas en el Preinforme de Observaciones N° 1.012, de 2017, de este origen.

En efecto, las observaciones formuladas en los puntos 1 y 8, sobre que el inspector técnico de obras no ha solicitado la evaluación estadística de los hormigones a la empresa contratista y la aprobación del ingeniero calculista a las juntas de hormigonado en las losas, así como las letras a) y b) del numeral 9 y lo anotado en los numerales 12 y 13, sobre las condiciones de la instalación de faenas, la correcta apertura del libro de obras y la certificación del pago a los subcontratistas, todas del capítulo examen de la materia auditada, se subsanan en razón de la información aportada por el servicio en su respuesta al preinforme de observaciones.

Por su parte, en lo concerniente a lo observado en el numeral 1 del acápite examen de cuentas, sobre la multa por las inasistencias de los profesionales ofertados (AC)<sup>1</sup>, la entidad deberá certificar documentadamente la materialización de su cobro, en un plazo que no exceda de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, vencido el cual sin que ello se haya acreditado satisfactoriamente, se procederá a formular un reparo por un total de 202,5 UF al tenor de lo previsto en los artículos 95 y siguientes de la ley N° 10.336, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 116 del mismo cuerpo legal.

Respecto de aquellas observaciones que se mantienen, la Universidad de Tarapacá, deberá adoptar las medidas con el objeto de regularizar dichas materias, dando estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario considerar, a lo menos, las siguientes:

1.- Respecto a lo observado en el acápite II examen de la materia auditada, numeral 2, sobre estructuras con armadura a la vista, la universidad deberá solicitar a la empresa contratista un procedimiento de reparación aprobado por el ingeniero calculista, remitiendo una copia de ello a esta Sede de Control.

A su vez, deberá informar sobre las reparaciones efectuadas en las estructuras observadas, por medio de registros

<sup>1</sup> AC: Altamente Compleja. No cobro de multas estipuladas en los contratos.





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

fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra. (C)<sup>2</sup>

En relación a lo descrito en los numerales 3, acerca del control de la docilidad del hormigón armado (MC)<sup>3</sup>, y 4, relacionado con la temperatura de colocación del hormigón (MC)<sup>4</sup>, la universidad deberá exigir a las empresas contratistas que en lo sucesivo ejecuten obras para esa entidad, el estricto cumplimiento del control de calidad de las mismas.

En relación a lo objetado en el numeral 5, sobre la terminación de los elementos exteriores con hormigones vistos, esa casa de estudios deberá solicitar a la empresa contratista un procedimiento de reparación aprobado por el arquitecto proyectista y el ingeniero calculista, de lo cual deberá remitir una copia a esta Sede de Control.

A su vez, deberá informar sobre las reparaciones efectuadas en las estructuras observadas, por medio de registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra y el arquitecto proyectista. (C)<sup>5</sup>

Para lo expuesto en los números 6, acerca de diversas estructuras de hormigón armado que presentan deformaciones en su geometría (C)<sup>6</sup>, y 7, relacionado con los nidos de piedra en el hormigón (MC)<sup>7</sup>, esa casa de estudios deberá informar sobre las reparaciones efectuadas a las estructuras observadas por medio de registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra y el arquitecto proyectista.

Acerca de lo detallado en el número 10, relacionado con los sistemas de protección para trabajos en altura, la universidad tendrá que exigir a la empresa constructora la implementación de los sistemas descritos en el punto 5.2 de la Norma Chilena N° 2.458. Of 1999, lo que deberá acreditar por medio de un informe del Previsionista de Riesgos, aprobado por el inspector técnico de obras. (C)<sup>8</sup>

En relación a lo anotado en el número 11, sobre la vigencia de la garantía por el fiel cumplimiento del contrato, esa repartición deberá remitir una copia de la caución que cumpla con una vigencia hasta por lo menos el 14 de agosto de 2018. (C)<sup>9</sup>

<sup>2</sup> C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.

<sup>3</sup> MC: Medianamente Compleja: Incumplimiento de procedimientos que dicta la normativa.

<sup>4</sup> MC: Medianamente Compleja: Incumplimiento de procedimientos que dicta la normativa.

<sup>5</sup> C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.

<sup>6</sup> C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.

<sup>7</sup> MC: Medianamente Compleja: Incumplimiento de procedimientos que dicta la normativa.

<sup>8</sup> C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.

<sup>9</sup> C: Compleja: Incumplimiento de garantías y/o seguros.





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

En lo concerniente a lo detallado en el numeral 14, que dice relación con la pertinencia de un eventual pago de obras nuevas por el cambio de la materialidad de las canalizaciones eléctricas, para dar cumplimiento al punto 8.2.8.2 de la Norma Chilena Elec 4/2003, incluido en la Modificación N° 1 del contrato, la Universidad de Tarapacá deberá obrar conforme a lo estipulado en la diversa jurisprudencia presentada en este informe final, remitiendo los antecedentes que den cuenta del cumplimiento a lo instruido. (AC)<sup>10</sup>

2.- En lo referido al acápite III, examen de cuentas, numeral 1, sobre el cobro de multas por el incumplimiento de la permanencia de los profesionales encargados del contrato, la Universidad de Tarapacá deberá exigir a las empresas contratistas que ejecuten próximas obras para esa entidad, el estricto cumplimiento de las bases administrativas y/o términos de referencia de los contratos, así como también, verificar de forma periódica si dichas empresas han cometido infracciones afectas a multas y realizar el cobro de estas de manera oportuna.

Finalmente para aquellas observaciones que se mantienen, la Universidad de Tarapacá, sede Arica, deberá remitir el informe de estado de observaciones, de acuerdo al formato adjunto en el anexo N° 11 del presente informe, en un plazo que no exceda los 60 días hábiles o aquel especialmente indicado en dicho anexo, contado desde el día hábil siguiente a la recepción del presente documento, indicando las medidas adoptadas y acompañando los antecedentes de respaldo que correspondan.

Remítase copia del presente informe al Rector y al Contralor Interno, ambos de la Universidad de Tarapacá.

Saluda atentamente a Ud.

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



<sup>10</sup> AC: Altamente Compleja. Incumplimiento de especificaciones técnicas.



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

**ÍNDICE DE ANEXOS**

MATERIA	N°
Partidas del universo en revisión.	1
Partidas de la muestra en revisión.	2
Detalle de estructuras con armadura a la vista	3
Detalle de hormigonado sin control de la docilidad	4
Elementos exteriores de terminación con hormigón arquitectónico a la vista	5
Partidas del proyecto eléctrico	6
Partidas incluidas en la modificación N° 1.	7
Detalle de días de ausencia de los profesionales ofertados	3
Fotografías de la obra.	9
Detalle de días de ausencia de los profesionales ofertados, acorde a los puntos 1, 2, 3 y 6 del artículo 6.4.1 del decreto N° 170, de 2016.	10
Informe de estado de Observaciones	11





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

**ANEXO N° 1**

Partidas del universo.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	P UNIT \$	P TOTAL \$	EJECUTADO AL EP N° 9 \$
0.1.1	Construcciones provisionarias.	gl	1	44.434.152	44.434.152	44.434.152
0.1.2.1	Instalaciones sanitarias de alcantarillado y agua potable.	gl	1	5.028.399	5.028.399	5.028.399
0.1.2.2	Instalaciones eléctricas.	gl	1	7.042.786	7.042.786	7.042.786
0.2	Demolición de construcciones e instalaciones existentes.	gl	1	2.702.750	2.702.750	2.702.750
0.2.1	Protección obras existentes.	gl	1	2.162.200	2.162.200	2.162.200
0.2.2	Protección y traslado áreas verdes existentes.	gl	1	10.811.000	10.811.000	10.811.000
0.3.1	Trazados y niveles.	m2	1.550	541	837.853	837.853
0.3.2	Nivel de piso terminado.	gl	1	1.945.980	1.945.980	1.945.980
0.3.3	De las excavaciones.	gl	1	216.220	216.220	216.220
0.3.4	De cimientos.	gl	1	216.220	216.220	216.220
0.3.5	De las instalaciones.	ml	200	811	162.165	162.165
1.1	Excavación con maquinaria.	m3	14.644	6.054	88.654.455	88.654.455
1.2	Excavaciones y zanjas.	m3	1.700	7.351	12.497.516	12.497.516
1.3	Retiro de escombros y excedentes.	m3	1.290	14.816	19.113.253	19.113.253
1.4.1	Relleno entre muros subterráneos y talud de excavación.	m3	2.500	15.676	39.189.875	39.189.875
1.4.2	Mejoramientos de terreno.	m3	900	73.654	66.256.428	66.256.428
1.4.3	Relleno por fallas en el terreno.	m3	1	50.763	50.763	50.763
1.5.1	Emplantillados.	m3	92	79.814	7.325.363	7.325.363
1.5.2	Losa de fundación.	m3	918	130.813	120.065.496	120.065.496
1.6.1	Base estabilizada.	m2	1.521	6.378	9.702.768	5.821.661
1.6.3	Radier.	m2	1.521	17.298	26.312.590	21.050.072
1.7.1	Hormigón de muros.	m3	2.610	109.071	284.727.920	253.407.849
1.7.2	Hormigón de losas, vigas, escaleras y rampas.	m3	1.841	131.053	241.234.691	185.750.712
1.7.3	Aceros de refuerzo.	kg	666.36 g	1.185	789.570.475	647.447.790
1.7.4	Moldajes.	m2	26.779	22.311	597.446.474	531.727.362
2.1.2	Estucos.	m2	4.247	14.534	61.725.318	6.172.532
2.1.3	Empaste.	m2	7.381	2.703	19.950.241	997.512
	Hormigón visto ranurado.	m2	169	11.912	2.018.890	403.778
2.2.2	Baldosas.	m2	5.482	45.919	251.746.656	37.761.998
4.	Aseo y mantención.	mes	20	2.021.363	40.427.259	18.192.267
5.3.6 1 1	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	10.800	1.601	17.294.547	10.376.728
5.3.6 1 2	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	1.016	2.024	2.056.200	1.233.720





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

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	P UNIT \$	P TOTAL \$	EJECUTADO AL EP N° 9 \$
5.3.6.1 .3	Caja derivación 503.	c/u	3.100	1.126	3.489.823	2.093.894
5.3.6.2 .1	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	2.130	1.601	3.410.869	2.046.521
5.3.6.2 .2	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	990	2.024	2.003.581	1.202.149
5.3.6.3 .1	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	1.344	1.601	2.152.210	1.291.326
5.3.6.3 .2	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	737	2.024	1.491.555	894.933
5.3.9.1	T.p.r.e. 50 mm conduit rígido clase II.	ml	65	3.807	247.475	148.485
5.3.10. 3	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	200	2.024	404.764	242.858
5.3.11. 1	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	870	2.024	1.760.723	1.056.434
5.3.11. 2	T.p.r.e. 32 mm conduit rígido clase II.	ml	174	2.720	473.194	283.916
5.3.11. 3	Caja derivación 503 bticino.	c/u	171	1.126	192.503	115.502
d.-	Tubería pvc sanitario 110 mm, unión anger.	ml	450	22.541	10.143.421	2.006.143
e.-	Tubería pvc sanitario 75 mm, unión anger.	ml	390	20.011	7.804.353	1.550.865
f.-	Tubería pvc sanitario 50 mm, unión anger.	ml	180	17.395	3.131.082	626.216
g.-	Tubería pvc sanitario 40 mm, unión anger.	ml	140	17.298	2.421.664	934.070
<b>Costo directo</b>						<b>2.163.550.167</b>

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base del avance financiero presentado en el estado de pago N° 9.





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

**ANEXO N° 2**

Partidas de la muestra en revisión.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	P UNIT \$	P TOTAL \$	MONTO EN \$ EJECUTADO AL EP N° 9
0.1.1	construcciones provisionarias.	gl	1	44.434.152	44.434.152	44.434.152
0.1.2.1	instalaciones sanitarias de a cantarillado y agua potable.	gl	1	5.028.399	5.028.399	5.028.399
0.1.2.	instalaciones eléctricas.	gl	1	7.042.786	7.042.786	7.042.786
0.2.2	protección y traslado áreas verdes existentes.	gl	1	10.811.000	10.811.000	10.811.000
1.3	retiro de escombros y excedentes.	m3	1.290	14.816	19.113.253	19.113.253
1.4.1	relleno entre muros subterráneos y talud de excavación.	m3	2.500	15.676	39.189.875	39.189.875
1.4.2	mejoramientos de terreno.	m3	900	73.654	66.256.428	66.256.428
1.5.2	losa de fundación.	m3	918	130.813	120.065.496	120.065.496
1.6.1	base estabilizada.	m2	1.521	6.378	9.702.768	5.821.661
1.6.3	radier.	m2	1.521	17.298	26.312.590	21.050.072
1.7.1	hormigón de muros.	m3	2.610	109.071	284.727.920	253.407.849
1.7.2	hormigón de losas, vigas, escaleras y rampas.	m3	1.841	131.053	241.234.691	185.750.712
1.7.3	aceros de refuerzo.	kg	666.369	1.185	789.570.475	647.447.790
1.7.4	moldajes.	m2	26.779	22.311	597.446.474	531.727.362
2.1.2	estucos.	m2	4.247	14.534	61.725.318	6.172.532
2.2.2	baldosas.	m2	5.482	45.919	251.746.656	37.761.998
5.3.6.1.1	t.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	10.800	1.601	17.294.547	10.376.728
5.3.6.1.2	t.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	1.016	2.024	2.056.200	1.233.720
5.3.6.1.3	caja derivación 503.	c/u	3.100	1.126	3.489.823	2.093.894
5.3.6.2.1	t.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	2.130	1.601	3.410.869	2.046.521
5.3.6.2.2	t.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	990	2.024	2.003.581	1.202.149
d.-	tubería pvc sanitario 110 mm, unión anger.	ml	450	22.541	10.143.421	2.006.143
e.-	tubería pvc sanitario 75 mm, unión anger.	ml	390	20.011	7.804.353	1.550.865
f.-	tubería pvc sanitario 50 mm, unión anger.	ml	180	17.395	3.131.082	626.216
g.-	tubería pvc sanitario 40 mm, unión anger.	ml	140	17.298	2.421.664	934.070
Costo directo						2.023.151.671

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base del avance financiero presentado en el estado de pago N° 9.





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

**ANEXO N° 3**

Detalle de estructuras con armadura a la vista.

PISO	ESTRUCTURA	EJE	ENTRE EJES / INTERSECCIÓN EJE	FOTOGRAFÍA
1°	V 40/122	1	A-B	1
	V 40/130	5	N	2
	V 40/122	H	4	3
	V 40/122	6	L	4
	Losa 0134	I-J	5-6	5
2°	MSI e=40,	5	B-D	6
	VSI 60/122	5	B-D	7
	MHA e=40	5	D-E	8
	V 40/122	4	C-D	9
	V 40/122	K	5-6	10
	V 40/122	L	6	11
	Losa 244	K-L	6-7	12-13
	V 40/122		5-6	14
	V 40/122	I	5-6	15
3°	Losa 347	N	5-6	16
	V 40/122	L	5-7	17-18
	V 40/122	5	K-L	19
	V 40/122	5	I	20
4°	V 40/122	K	6-7	21
	Losa 433	J-K	6-7	22
	VSI 40/230	N	5-6	23
	V 40/122	M	4-5	24
	V 40/122	I	1-2	25
	V 40/122	I	5	26
	MHA e=40	H	1	27
	V 40/122	F	1	28
	Losa 428	F-G	5-7	29
VSI 40/230	1	F	30	

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de las especificaciones del proyecto de estructuras y a los recorridos por obra.





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

**ANEXO N° 4**

Detalle de hormigonado sin control de la docilidad.

Nº GUÍA	FECHA	UBICACIÓN	ELEMENTO	PISO	TIPO	CANTIDAD M <sup>3</sup>
2162602	2/2/17	Eje A entre 2 y 4, A'	Losa de fundación	Fundación	H-30 (90) 20-12	6
2162603	2/2/17	Eje C entre 1 y 5, B	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	6
2162605	2/2/17	Eje C entre 1 y 4, B	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	2,5
2162624	3/2/17	Eje 5 entre C y D	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	5
2162627	3/2/17	Eje 5 entre C y D'	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	4
2162662	6/2/17	Eje 5 entre D y E	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	7
2162667	6/2/17	Eje 5 entre D y E, 4	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	4,5
2162754	9/2/17	Eje 1 entre d y d'	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	5
2162867	13/2/17	Eje 6 entre L y M', 7	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	7
2162871	13/2/17	Eje 6 entre L y M', 7	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	7
2162873	13/2/17	Eje 6 entre L y M', 7	Viga	Fundación	H-30 (90) 20-12	7
2164404	6/3/17	Eje 7 entre M y N	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2164408	6/3/17	Eje N entre 6 y 7	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5,5
2163250	11/3/17	Eje J1 entre 5 y 1	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5,5
2197126	13/3/17	Eje 7 entre N y M	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197128	13/3/17	Eje 7 entre K y Jj1	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	3,5
2197322	17/3/17	Eje 7a entre G y H	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197324	17/3/17	Eje 7a entre G y E	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197329	17/3/17	Eje 7a entre I y J	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7,5
2197372	20/3/17	Eje 7a entre E y D'	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197378	20/3/17	Eje 7a entre D' y D	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	6
2197384	20/3/17	Eje I entre 7a' y 6	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	3,5
2197475	23/3/17	Eje 7 entre D y C	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5
2197477	23/3/17	Eje 6 entre K y L	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5
2197566	27/3/17	Eje 1 entre E y D	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7





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

Nº GUÍA	FECHA	UBICACIÓN	ELEMENTO	PISO	TIPO	CANTIDAD M <sup>3</sup>
2197568	27/3/17	Eje 1 entre c y d	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197574	27/3/17	Eje 5 entre d y e	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197580	27/3/17	Eje 5 entre c y d	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	6,5
2197636	29/3/17	Eje 1 entre c y d	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	4,5
2163326	31/3/17	Eje 5 entre d y e	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197703	31/3/17	Eje 7 a entre b y a	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197706	31/3/17	Eje 7 a entre b y a, 6	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197707	31/3/17	Eje a entre 7 a y 6	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2163330	31/3/17	Eje a entre 7 a y 6	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197713	31/3/17	Eje 6 entre a y b	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197715	31/3/17	Eje 7a entre 5 y 4	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	2
2197724	31/3/17	Eje a entre 2 y 4	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5
2197805	3/4/17	Eje 1a entre a y b	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197808	3/4/17	Eje a entre 1a y 1	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197811	3/4/17	Eje a entre 1 y 2	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	4,5
2197851	4/4/17	Eje b entre 1a y 1	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197852	4/4/17	Eje j entre 1 y 5	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197852	4/4/17	Eje 5 entre j y i	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197865	4/4/17	Eje i entre 1 y 3	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197890	5/4/17	Eje i entre 6 y 7	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5
2197894	5/4/17	Eje 6 entre i y j1	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	4
2197937	6/4/17	Eje 2 entre a y b	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197938	6/4/17	Eje b entre 1 y 2	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2197939	6/4/17	Fje h entre 2 y 4	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	3
2198088	12/4/17	Eje 4 entre d y e	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2198092	12/4/17	Fje e entre 5 y 7	Viga	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2198095	12/4/17	Eje 5 entre g y d	Viga	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2198100	12/4/17	Eje e entre 7 y 6	Viga	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7





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

Nº GUÍA	FECHA	IRRICACIÓN	ELEMENTO	PISO	TIPO	CANTIDAD M²
2198106	12/4/17	Eje 6 entre d y b	Viga	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5
2198140	13/4/17	Eje n entre 2 y 4	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198147	13/4/17	Eje m entre 1 y 4	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198152	13/4/17	Eje 5 entre m y n	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	2
2198251	18/4/17	Eje l entre 1 y 2	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198255	18/4/17	Eje n entre 4 y 5	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	3,5
2198262	18/4/17	Eje n entre 6 y 7	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	3
2198419	24/4/17	Eje 2 entre d y e	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	7
2198429	24/4/17	Eje 2 entre d y e	Muro	Piso -1	H-30 (90) 20-12	5,5
2198410	24/4/17	Eje 1 entre m y n	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198414	24/4/17	Eje n entre 1 y 5	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198425	24/4/17	Eje m entre 1 y 5	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	7
2198929	9/5/17	Eje 5 entre e y d	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	6
2267675	15/5/17	Eje k entre 6 y 7, l	Escala	Piso 1	H-30 (90) 20-12	3,5
2268055	25/5/17	Eje 1 entre d y e	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	5
2268064	25/5/17	Eje 1 entre d y e	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	2,5
2268110	26/5/17	Eje 2 entre d y e	Muro	Piso 1	H-30 (90) 20-12	6
2268362	5/6/17	Eje 6 entre k y l	Escala	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268363	5/6/17	Eje 6 entre h y i	Escala	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268441	8/6/17	Eje 2 entre a-b	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268445	8/6/17	Eje b entre 4-1	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268492	10/6/17	Eje n entre 1-3	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2268494	10/6/17	Eje n entre 3-5	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268495	10/6/17	Eje n entre 3-5	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268497	10/6/17	Eje 1 entre m-n	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268498	10/6/17	Eje m entre 1-3	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268502	10/6/17	Eje m entre 3-5	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268504	10/6/17	Eje 5 entre m-n	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	2,5





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

Nº GUÍA	FECHA	UBICACIÓN	ELEMENTO	PISO	TIPO	CANTIDAD M <sup>3</sup>
2268505	10/6/17	Eje 5 entre d-e	Muro	Piso 2	H-30 (90) 20-12	7
2268612	15/6/17	Eje i-j entre 1-5	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	7
2268616	15/6/17	Eje i-j entre 1-5	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	7
2268691	19/6/17	Eje 5 entre a y b	Losa cielo	Piso 1	H-30 (90) 20-10	2
2269010	30/6/17	Eje b-g entre 5-6	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	4
2269000	30/6/17	Eje b-g entre 5-6	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	6
2268994	30/6/17	Eje b-g entre 5-6	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	6
2269151	6/7/17	Eje 1 entre g-h	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269152	6/7/17	Eje g entre 1-3	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269155	6/7/17	Eje h entre 5-3	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269157	6/7/17	Eje g entre 5-3	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269158	6/7/17	Eje g entre 5-3	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	3
2325009	6/7/17	Eje 1 entre g-f	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2325012	6/7/17	Eje 1 entre f-e	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2325013	6/7/17	Eje 1 entre e-d	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2325014	6/7/17	Eje 1 entre e-d	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2325015	6/7/17	Eje 1 entre d-c	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269205	7/7/17	Eje 6 entre j-i	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269211	7/7/17	Eje 6 entre i-h	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269206	7/7/17	Eje 1 entre c-b	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269213	7/7/17	Eje b entre 1-2	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269219	8/7/17	Sala plenaria	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	7
2269225	8/7/17	Sala plenaria	Radier	Piso -1	H-30 (90) 20-10	7
2269328	12/7/17	Eje b entre 4-6	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269335	12/7/17	Eje 6 entre a-b	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269336	12/7/17	Eje a entre 6-5	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269338	12/7/17	Eje a entre 5-4	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	2,5
2269425	17/7/17	Eje a-b entre 1-2	Muro	Piso 3	H-30 (90) 20-12	2





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

Nº GUIA	FECHA	UBICACION	ELEMENTO	PISO	TIPO	CANTIDAD M <sup>3</sup>
2269457	18/7/17	Eje 4 entre f-e	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269462	18/7/17	Eje e entre 1-5	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269466	18/7/17	Eje 4 entre d-e	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269469	18/7/17	Eje d entre 1-5	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	7
2269472	18/7/17	Fje d entre 1-5	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	2
2269498	19/7/17	Eje n-6	Viga	Piso 3	H-30 (90) 20-12	2
2269609	24/7/17	Eje j'	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2269613	24/7/17	Eje 7 entre m y m'	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2269623	24/7/17	Eje n entre 6-7	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2269642	25/7/17	Viga eje n -6	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	2
2269922	3/8/17	Eje e entre e-d	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	6
2269925	3/8/17	Eje e entre d-e	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	2,5
2325874	22/8/17	Eje a entre 1-2	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2325884	22/8/17	Eje b entre 1-2.	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2325889	22/8/17	Eje 1 entre b-a	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2325893	22/8/17	Eje b entre 2-4	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2325894	22/8/17	Eje b entre 2-4	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	7
2325895	22/8/17	Eje a entre 4-2	Muro	Piso 4	H-30 (90) 20-12	4
2325961	26/8/17	Eje N entre 1-7	Coronación		H-30 (90) 20-12	7
2325964	26/8/17	Eje 1 entre K-L	Coronación		H-30 (90) 20-12	7

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en las guías de despacho de BSA y al cuadro control de hormigones y muestras.





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

**ANEXO N° 5**

Elementos exteriores de terminación con hormigón arquitectónico a la vista.

PISO	ELEMENTO	EJE	ENTRE EJES / INTERSECCIÓN EJE	FOTOGRAFÍA
2°	MHA e= 40cms	K	1-2	31 y 32
3°	MHA e= 40cms	5	M-N	33
	MHA e= 40cms	5	M	34
	MHA e= 40cms	5	K-L	35
	MHA e= 40cms	6	M	36
	MHA e= 40cms	M	2-3	37
	MHA e= 40cms	L	1	38
4°	MHA e= 40cms	5	M-N	39
	MHA e= 40cms	5	K-L	40
	MHA e= 40cms	5	G-H	41
	MHA e= 40cms	M	4-5	42
	V 40/122	M	4-5	43
	MHA e= 40cms	K	5	44
	MHA e= 40cms	I	1-5	45
	MHA e= 40cms	H	1-5	46
Caja escala, pisos -1 al 4	MHA e= 40cms	A	4-5	47
		B	4-5	48
		6	A-B	49

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de las especificaciones del proyecto de estructuras y a los recorridos por obra.





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

**ANEXO N° 6**

Partidas del proyecto eléctrico que incumplen la normativa.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	P.UNITARIO \$	P. TOTAL \$
5.3.6.1.1.	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	10.800	1.601	17.294.547
5.3.6.1.2.	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	1.016	2.024	2.056.200
5.3.6.1.3.	Caja derivación 503.	c/u	3.100	1.126	3.489.823
5.3.6.2.1.	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	2.130	1.601	3.410.869
5.3.6.2.2.	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	990	2.024	2.003.581
5.3.6.3.1.	T.p.r.e. 20 mm conduit rígido clase II.	ml	1.344	1.601	2.152.210
5.3.6.3.2.	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	737	2.024	1.491.555
5.3.6.4.1.	T.p.r.e. 32 mm conduit rígido clase II.	ml	80	2.720	217.561
5.3.6.4.2.	Caja derivación.	c/u	20	1.126	22.515
5.3.7.1.	T.p.r.e. 40 mm conduit rígido clase II.	ml	48	3.289	157.858
5.3.8.1.	T.p.r.e. 50 mm conduit rígido clase II.	ml	70	3.807	266.512
5.3.9.1.	T.p.r.e. 50 mm conduit rígido clase II.	ml	65	3.807	247.475
5.3.10.3.	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	200	2.024	404.764
5.3.11.1.	T.p.r.e. 25 mm conduit rígido clase II.	ml	870	2.024	1.760.723
5.3.11.2.	T.p.r.e. 32 mm conduit rígido clase II.	ml	174	2.720	473.194
5.3.12.3.	Ducto PVC conduit 25 mm Clase II.	ml	120	8.310	997.237
Costo Directo					36.446.624
Gastos Generales 31,69%					11.550.952
Utilidades 10,17%					3.707.854
Subtotal Neto					51.705.429
IVA 19 %					9.824.032
Costo Total					61.529.461

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en el presupuesto de la obra, aprobado por el decreto N° 170, de 2016.





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

**ANEXO N° 7**

Partidas del proyecto eléctrico incluidas en la modificación N° 1.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNI	CANT	P. UNITARIO \$	P. TOTAL \$
Tuberías y Cajas Libre de Halógeno.					
5.3.6.1.1	Conduit Libre Halógeno 20 mm.	ml	10.800	3.251	35.110.800
5.3.6.1.2	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	1.016	5.615	5.704.840
5.3.6.1.3	Caja Derivación 503	c/u	3.100	1.250	3.875.000
5.3.6.2.1	Conduit Libre Halógeno 20 mm.	ml	2.130	3.251	6.924.630
5.3.6.2.2	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	990	5.615	5.558.850
5.3.6.3.1	Conduit Libre Halógeno 20 mm.	ml	1.344	3.251	4.369.344
5.3.6.3.2	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	737	5.615	4.138.255
5.3.6.4.1	Conduit Libre Halógeno 32 mm.	ml	80	8.700	696.000
5.3.6.4.2	Caja Derivación	c/u	20	1.250	25.000
5.3.7.1	Conduit Libre Halógeno 32 mm.	ml	48	11.940	573.120
5.3.8.1	Conduit Libre Halógeno 50 mm.	ml	70	19.385	1.356.950
5.3.9.1	Conduit Libre Halógeno 50 mm.	ml	65	19.385	1.260.025
5.3.10.3	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	200	5.615	1.123.000
5.3.11.1	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	870	5.615	4.885.050
5.3.11.2	Conduit Libre Halógeno 32 mm.	ml	174	8.700	1.513.800
5.3.12.3	Conduit Libre Halógeno 25 mm.	ml	120	5.615	673.800
Costo Directo					77.788.464
Gastos Generales 31,69%					24.653.333
Utilidades 10,17%					7.913.717
Subtotal Neto					110.355.514
IVA 19 %					20.967.548
Costo Total					131.323.062

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en el informe técnico de modificaciones N° 1 de la obra Construcción Escuela de Medicina de la región de Arica y Parinacota.





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

**ANEXO N° 8**

Detalle de días de ausencia de los profesionales ofertados.

NOMBRE	CARGO	DÍAS AUSENCIA								TOTAL DÍAS	HORAS DÍA	TOTAL HORAS	TOTAL UF
		oct-16	dic-16	ene-17	feb-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17				
[REDACTED]	Administrador de Obra		5 y 9	2						3	9	27	40,5
[REDACTED]	Profesional de Terreno	17 al 21	9	2			2	29 y 30		10	9	90	135,0
[REDACTED]	Encargada Oficina Técnica		9	2			30 y 31		14	5	9	45	67,5
[REDACTED]	Capataz de Obra		9	2	13					3	9	27	40,5
[REDACTED]	Capataz de Obra		9	2						2	9	18	27,0
[REDACTED]	Capataz de Obra				20 al 24	14				6	9	54	81,0
[REDACTED]	Prevencionista de Riesgos	17 al 21	9	2 y 6		13	22	23	14 y 31	13	9	117	175,5
<b>TOTAL MULTA</b>												<b>567</b>	

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en el libro de asistencia y a los contratos laborales.





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

**ANEXO N° 9**

Fotografías de la obra, capturadas entre el 21 de septiembre y el 9 de noviembre de 2017.





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



Fotografía N° 7



Fotografía N° 8



Fotografía N° 9



Fotografía N° 10



Fotografía N° 11



Fotografía N° 12





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



Fotografía N° 13



Fotografía N° 14



Fotografía N° 15



Fotografía N° 16



Fotografía N° 17



Fotografía N° 18





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



Fotografía N° 19



Fotografía N° 20



Fotografía N° 21



Fotografía N° 22



Fotografía N° 23



Fotografía N° 24





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



Fotografía N° 25



Fotografía N° 26



Fotografía N° 27



Fotografía N° 28



Fotografía N° 29



Fotografía N° 30





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



Fotografía N° 31



Fotografía N° 32



Fotografía N° 33



Fotografía N° 34





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



Fotografía N° 35



Fotografía N° 36



Fotografía N° 37



Fotografía N° 38





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



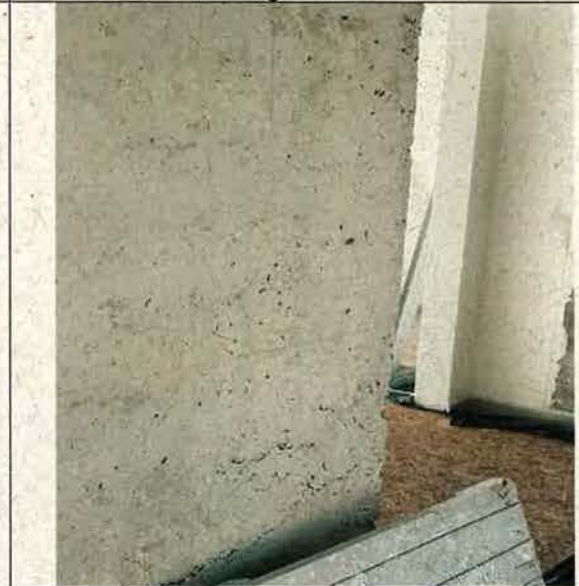
Fotografía N° 39



Fotografía N° 40



Fotografía N° 41



Fotografía N° 42



Fotografía N° 43



Fotografía N° 44





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



Fotografía N° 45



Fotografía N° 46



Fotografía N° 47



Fotografía N° 48



Fotografía N° 49



Fotografía N° 50





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



Fotografía N° 51



Fotografía N° 52



Fotografía N° 53



Fotografía N° 54



Fotografía N° 55



Fotografía N° 56





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



Fotografía N° 57



Fotografía N° 58



Fotografía N° 59



Fotografía N° 60



Fotografía N° 61



Fotografía N° 62





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



Fotografía N° 63



Fotografía N° 64





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

**ANEXO N° 10**

Detalle de días de ausencia de los profesionales ofertados, acorde a los puntos 1, 2, 3 y 6 del artículo 6.4.1 del decreto N° 170, de 2016.

NOMBRE	CARGO	DÍAS AUSENCIA							TOTAL DÍAS	HORAS DÍA	TOTAL HORAS	TOTAL UF
		oct-16	dic-16	ene-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17				
[REDACTED]	Administrador de Obra		5 <sup>1</sup>						1	9	9	13,5
[REDACTED]	Profesional de Terreno					2 <sup>2</sup>	29 y 30 <sup>2</sup>		3	9	27	40,5
[REDACTED]	Prevencionista de Riesgos	17 al 21 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	13 <sup>2</sup>	22 <sup>2</sup>	23 <sup>2</sup>	14 y 31 <sup>2</sup>	11	9	99	148,5
<b>TOTAL MULTA</b>											<b>202,5</b>	

Fuente de información: Elaboración propia sobre la base de la información contenida en el libro de asistencia, los contratos laborales y el informe de respuesta del servicio.

1 Se mantiene por cuanto no se encuentra autorizado el reemplazo del administrador de obras.

2 Se mantiene en razón de que, el numeral 7.3 del citado decreto N° 170, de 2016, señala que para todo efecto de control, la asistencia se deberá inscribir en el libro de asistencia durante todo el período de ejecución de la construcción.





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

**ANEXO N° 11**

Informe de estado de Observaciones

N° DE LA OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DEL DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápito II, examen de la materia auditada, numeral 2.	Acerca de estructuras con armadura a la vista.	C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.	La entidad deberá remitir una copia del procedimiento de reparación aprobado por el ingeniero calculista y los registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra de las reparaciones realizadas.			
Acápito II, examen de la materia auditada, numeral 5.	Sobre la terminación de los elementos exteriores con hormigones vistos.	C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.	La universidad deberá enviar el procedimiento de reparación aprobado por el Arquitecto proyectista y el Ingeniero calculista, a la vez de los registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra y el arquitecto proyectista de las reparaciones efectuadas.			





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

Nº DE LA OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DEL DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápites II examen de la materia auditada, numeral 6.	Sobre diversas estructuras de hormigón armado que presentan deformaciones en su geometría.	C: Compleja: Incumplimiento de especificaciones técnicas.	La UTA deberá enviar los registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra y el arquitecto proyectista de las reparaciones ejecutadas.			
Acápites II examen de la materia auditada, numeral 7.	De los nidos de piedra en las estructuras de hormigón.	MC: Medianamente Compleja: Incumplimiento de procedimientos que dicta la normativa.	La repartición remitirá los registros fotográficos, protocolos de trabajo y la recepción conforme por parte del inspector técnico de obra y el arquitecto proyectista de las reparaciones efectuadas.			
Acápites II examen de la materia auditada, numeral 10.	Acerca de los sistemas de protección para trabajos en altura.	C: Compleja. Incumplimiento de medidas relacionadas con la prevención de riesgos.	La universidad deberá acreditar por medio de un informe del Previsionista de Riesgos, aprobado por el inspector técnico de obras, la implementación de los sistemas de protección descritos en el punto 5.2 de la Norma Chilena Nº 2.458. Of 1999.			





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

N° DE LA OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DEL DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápiteme II examen de la materia auditada, numeral 11.	Sobre la vigencia de la garantía por el fiel cumplimiento del contrato.	C: Compleja. Las cauciones exigidas, no cumplen con el monto y plazo establecido en la normativa que rige el contrato.	La UTA debe remitir una copia de la boleta de garantía que cumpla con una vigencia hasta por lo menos el 14 de agosto de 2018.			
Acápiteme II examen de la materia auditada, numeral 14.	Acerca la pertinencia de un eventual pago de obras nuevas por el cambio de la materialidad de las canalizaciones eléctricas, para dar cumplimiento al punto 8.2.8.2 de la Norma Chilena Elec 4/2003, incluido en la Modificación N° 1 del contrato.	AC: Altamente Compleja. Las modificaciones al contrato no se encuentran justificadas.	La Universidad de Tarapacá deberá obrar conforme a lo estipulado en la jurisprudencia presentada en este informe final, remitiendo los antecedentes que den cuenta de que el contratista soportó los costos de la modificación de la canalización eléctrica.			





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

N° DE LA OBSERVACIÓN	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	COMPLEJIDAD	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DEL DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápites III examen de cuentas, numeral 1.	Sobre el cobro de la multa por las inasistencias de los profesionales ofertados.	AC: Altamente Compleja. El servicio no aplicó las multas establecidas en el contrato por incumplimientos contractuales.	La entidad deberá certificar documentadamente la materialización del cobro de dichas multas, en un plazo que no exceda de 30 días hábiles, contado desde la recepción del presente informe, vencido el cual sin que ello se haya acreditado satisfactoriamente, se procederá a formular un reparo por un total de 202,5 UF.			



