CONTRALORÍA REGIONAL DEL BÍO-BÍO
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

Dirección Regional de Obras Portuarias Regiones del Maule, del Bío-Bío y de la Araucanía

Número de Informe: 3/2014
29 de diciembre de 2014

INFORME FINAL N° 3 DE 2014, SOBRE INSPECCIÓN TÉCNICA A LA OBRA "REPARACIÓN MURO Y EXPLANADA CALETA PESQUERA DE LEBU", EJECUTADA POR LA DIRECCIÓN REGIONAL DE OBRAS PORTUARIAS REGIONES DEL MAULE, DEL BÍO-BÍO Y DE LA ARAUCANÍA.

CONCEPCIÓN, 29 DIC. 2014

ANTECEDENTES GENERALES

En conformidad a las disposiciones contenidas en los artículos 131 y 132 de la ley N° 10.336, sobre Organización y Atribuciones de la Contraloría General de la República, y en cumplimiento de las actividades del Plan de Fiscalización desarrollado por la Contraloría General, se practicó una inspección técnica a la obra: "Reparación Muro y Explanada Caleta Pesquera de Lebu", a cargo de la Dirección de Obras Portuarias Regiones del Maule, Bío-Bío y de la Araucanía, en adelante DOP.

El equipo designado para desarrollar la fiscalización, estuvo integrado por los señores Cristian Fuentes Sánchez, Juan Pablo Brugueras Díaz y por la señora Paulina Andrades Flores, fiscalizadores y supervisora, respectivamente.

OBJETIVO

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

A LA SEÑORA
VERÓNICA ORREGO AHUMADA
CONTRALOR REGIONAL DEL BÍO-BÍO
PRESENTE.

METODOLOGÍA

El examen se practicó de acuerdo a las normas de auditoría de este Organismo Superior de Control, aprobadas mediante resolución exenta N° 1.486, de 1996, y comprendió la realización de dos visitas selectivas a la citada obra durante el período comprendido entre el 1 de julio y el 15 de agosto de 2014.

ANTECEDENTES DE LA OBRA

Nombre del contrato	Reparación Muro y Explanada Caleta Pesquera de Lebu		
Mandante	Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Obras Portuarias		
Unidad técnica	Dirección de Obras Portuarias		
Contratista	Consorcio ICEAL MAULE S.A, RUT: 76.263.886-K integrado por las Empresas Ingeniería y Construcción Eduardo Arancibia S.A., RUT: 79.929.720-5 y Constructora Río Maule Ltda., RUT: 77.274.400-5		
Inspector fiscal (IF)	Titular: Valentín Letelier Quezada; Subrogante: Sergio Torres Sepúlveda, Designados por resolución N° 488, de 25 de febrero de 2013.		
Resolución de adjudicación	(DOP)(TR) Nº 85, de 27 de noviembre de 2012		
Modalidad	Propuesta pública		
Tipo de contratación	Serie de precios unitarios, con reajuste según variación del IPC, como indica base el mes de septiembre de 2012.		
Plazo original del contrato	420 días corridos		
Plazo actual del contrato	590 días corridos		
	MONTO ($)	PLAZO (días)	TÉRMINO
Monto original del contrato	6.670.273.918.	420	17/04/2014
Modificación de contrato N° 1	11.158.222.	60	16/06/2014
Modificación de contrato N° 2	137.279.702.	20	06/07/2014
Aumento de obras	434.015.215.	0	06/07/2014
Disminuciones de obras	252.032.732.	0	06/07/2014
Obras extraordinarias	197.433.914.	90	04/10/2014
Aumento de obras extraordinarias	163.979.546.	0	04/10/2014
Monto total del contrato	7.362.107.785.	590	04/10/2014
Fecha de inicio	21 de febrero de 2013		
Fecha de término legal	4 de octubre de 2014		

El contrato se rige por el decreto supremo N° 258, de 2009, que modifica la resolución DGOP N° 48, sobre Bases Administrativas para Contratos de Obras Públicas Construcción y Conservación, del Ministerio de Obras Públicas, MOP, las resoluciones exentas de la Dirección General de Obras Públicas, DGOP, Nºs 2.072, 2.119 y 2.451, todas de 2012, que aprueban y modifican el anexo complementario, respectivamente y el Reglamento para Contratos de Obras Públicas, aprobado por el decreto supremo N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas.

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

SOBRE EL PROYECTO

La localidad de Lebu se encuentra ubicada en la comuna del mismo nombre, a una distancia aproximada de 110 km al sur de la ciudad de Concepción, Región del Bío-Bío.

Producto del terremoto y maremoto ocurridos en la zona centro sur del país el 27 de febrero de 2010, gran parte del borde costero de la localidad de Lebu se vio afectado debido al levantamiento de la masa de suelo de aproximadamente 1,03 m, lo cual se tradujo en una disminución de las condiciones de régimen de estuario del río Lebu, ya que la influencia de las mareas hacia el interior del río no son de importancia como antes. Esto último produjo una disminución de los calados, lo cual afecta directamente la navegación y operación de las embarcaciones pesqueras artesanales, anexo N° 1.

Se produjeron daños de consideración en los pavimentos de la Caleta Pesquera Artesanal de Lebu, así como también en los muros de tablestacados de acero de la ribera norte del río, los cuales colapsaron en su mayoría debido a la licuación que se produjo en el terreno.

Considerando la necesidad de recuperar las obras de protección de la ribera, además de restablecer las condiciones de navegabilidad en gran parte del río y el normal funcionamiento de las instalaciones de la caleta pesquera, la Dirección de Obras Portuarias del MOP decidió intervenir en la reparación del muro y de la explanada de dicha caleta, mediante la construcción de un nuevo muro de tablestacas de acero en la ribera norte del río que permiten el confinamiento de rellenos para la generación de una explanada de trabajo y frente de atraque para las embarcaciones; se consideró además la ejecución de pavimentos de hormigón en el sector de la caleta y sus obras complementarias tales como bitas de amarre, escalas de gato, sistema de defensas neumáticas, chazas de atraque, grúa, iluminación y una edificación destinada a la administración de la Caleta Pesquera, entre otros. Además, se consideró la materialización de una edificación destinada a la administración y finalmente una profundización del lecho del río mediante el rebaje de la cota de fondo en el sector ubicado frente a la caleta.

El contrato se ha modificado en dos oportunidades; la primera, fue sancionada por medio de la resolución exenta DOP N° 2.818, de 29 de octubre de 2013, y considera aumentos, disminuciones y obras extraordinarias por $ 8.733.295, $ 1.262.179.124 y $ 1.264.604.051, respectivamente, con una variación efectiva de $ 11.158.222, respecto del monto inicial del contrato y con una ampliación de plazo de ejecución de las obras en 60 días. Obedece a las malas condiciones de trabajabilidad que se encontraron en el terreno existente, debiendo ajustar la secuencia de la hinca del tablestaca.

La segunda modificación, aprobada a través de la resolución exenta DOP N° 826, de 13 de junio de 2014, considera aumentos, disminuciones y obras extraordinarias, además de nuevos valores proforma y

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

disminuciones de éstos, por $ 418.835, $ 2.384.633, $ 132.845.500, $ 7.000.000 y $ 600.000, respectivamente, con una variación efectiva de $ 137.279.702, respecto del monto inicial del contrato y con un aumento del plazo de ejecución de las obras de 20 días. Los cuales corresponden a ajustes en el tablestacado ubicado en la ribera norte; a la pavimentación de la explanada; al cambio de materialidad en el edificio de administración; y la incorporación de la estructura de techumbre del galpón existente, entre otros.

Además, existe la orden de ejecución inmediata N° 1, de 4 de julio de 2014, que considera aumentos, disminuciones y obras extraordinarias, además de aumentos de estas últimas, por $ 434.015.215, $ 252.032.732, $ 197.433.914 y $ 163.979.546, respectivamente, con una variación efectiva de $ 543.395.943, respecto del monto inicial del contrato y una ampliación de plazo de ejecución de las obras de 90 días, la que fue sancionada por la resolución exenta DOP N° 1.367, de 3 de octubre de 2014.

Lo anterior, debido a los requerimientos indicados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y las asociaciones gremiales de pescadores de Lebu, cuyas partidas mejoran las prestaciones sanitarias, aumenta la operatividad horaria, la seguridad y la serviciabilidad del puerto en relación a lo inicialmente contratado, incorporándose al proyecto, obras extraordinarias relacionadas con iluminación en la zona de fondeo y de la explanada entre andenes, y la construcción de baños públicos.

Al cierre de la fiscalización, esto es 15 de agosto de 2014, se habían pagado 14 estados de pagos por obras ejecutadas, que totalizan $ 6.079.035.779, esto es un 82.57% del monto oficialmente vigente del contrato de $ 7.362.107.785, sin reajustes. El avance físico estimado de las obras es de un 85%, anexo N° 2.

El fiel cumplimiento del contrato, se encuentra caucionado con la póliza de garantía N° 3948493, por el monto de 8.857,86 UF, emitida por el Banco Santander Chile, el 28 de febrero de 2013 y con vencimiento al 31 de mayo de 2016.

De igual forma, los aumentos de obras, por un monto de 14,82 y 182,3 UF, respectivamente, fueron respaldados mediante las boletas de garantía N°s 6608386 y 6608388, emitidas por el Banco Santander Chile, el 1 de julio de 2014 y con vencimiento al 31 de julio de 2016.

Asimismo, cuenta con "El seguro contra todo riesgo de construcción", póliza N° 24013695, de Liberty Compañía de Seguros Generales S.A., emitida el 18 de abril de 2013 y siete endosos posteriores, con vigencia hasta el 7 de julio de 2015, y un monto asegurado de 298.967,44 UF.

La responsabilidad civil extracontractual por los daños ocasionados a terceros está asegurada mediante la póliza N° 2793986, emitida

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

el 16 de abril de 2013, por Liberty Compañía de Seguros Generales S.A., y cuatro endosos posteriores, con vigencia hasta el 5 de agosto de 2015 y un monto asegurado de 14.948,4 UF.

Finalmente, a la fecha de cierre de la presente fiscalización, habían transcurrido 543 días corridos contados desde el inicio de la obra, esto es el 21 de febrero de 2013, lo que corresponde a un 92% sobre el plazo de 590 días corridos oficialmente vigente, teniendo un avance físico del orden del 85%.

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

El resultado de la inspección técnica practicada dio origen al preinforme de observaciones N° 3, de 2014, el que fue puesto en conocimiento del servicio mediante oficio N° 16.383, de esta anualidad. Dicha entidad dio respuesta a través de ORD.DROP VIII N° 700, del presente año, por el cual anexa documentos que sustentan las respuestas entregadas, todo lo cual ha sido considerado en el presente informe final.

I. SOBRE ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

1. Defectos membrana geotextil.

Se observó, desde el inicio de la zona de fondeo y en un tramo aproximado de 20 metros, la instalación de la membrana de geotextil sin el traslapo de 50 cm, y sin el hilvanado con pitilla, tal como lo establecen los ítems 2.1.2 y 3.4.1 "Suministro y colocación de manto de geotextil", de las especificaciones técnicas especiales, EETT, anexo fotográfico, foto N° 1.

En su respuesta el servicio indica que los trabajos corresponden al ítem 7.10.4 Suministro e Instalación Ducto y Accesorios PVC CL III 1 ¼", autorizado mediante orden de ejecución inmediata N° 1, de 4 de julio de 2014, que considera la excavación para la colocación de la canalización eléctrica en la zona de fondeo, el cual no incluye la membrana geotextil.

En consideración a lo informado por el servicio, se levanta la observación.

2. Fisuras en viga de coronamiento.

Se detectaron fisuras de retracción hidráulica en el hormigón de la viga de coronamiento, del ítem 2.2.5, viga de coronamiento hormigón armado H-30, de las EETT especiales, anexo fotográfico, fotos N°s 2 a 4.

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

En su respuesta, el servicio confirma la existencia de fisuras, por lo cual, solicitarán a la empresa contratista que aplique un sello elastomérico con el propósito de reparar esta deficiencia.

En consideración a que el servicio informa sólo acciones futuras, se mantiene la observación formulada.

3. Junta de dilatación sin especificar.

Se aprecia una junta de dilatación, en la escalera del costado de la chaza de hormigón armado, que no está indicada en el plano "Detalle Chazas Ribera Norte", ni tampoco en el ítem 2.2.7 Chazas de hormigón armado H-30, de las EETT especiales, anexo fotográfico, foto N° 5.

El servicio informa que la junta descrita corresponde al encuentro de dos elementos de hormigón independientes, de la losa de la chaza y la viga de coronamiento de la tablestaca. Asimismo, agrega que el proyecto no considera una junta de dilatación o tratamiento específico para este encuentro de elementos de hormigón, por lo cual solicitaran a la empresa contratista aplicar un sello que evite filtraciones de aguas lluvias.

En consideración a que el servicio informa sólo acciones futuras, se mantiene la observación formulada.

4. Falta de protección en curado de hormigón.

Se constató que las carpetas de pavimento de hormigón, para el proceso de curado, no contaban con láminas de polietileno de 0,1 mm de espesor, conforme lo señalado en el ítem 3.2.2.2 Pavimento de hormigón HF4,5 e= 20 cm, de las EETT especiales, anexo fotográfico, fotos N°s 6 y 7.

Al respecto, el servicio informa que para el proceso de curado se utilizó la membrana tipo Sikadur 116, adjuntando copia del folio N°45 del Libro de Obra N°2, y ficha técnica de la misma.

Del análisis de los antecedentes entregados por el servicio respecto del proceso de curado del hormigón, se subsana la observación.

5. Deficiente compactación del hormigón.

La compactación del hormigón se realiza con cercha vibratoria, no siendo complementada con vibradores de inmersión a ambos lados de la losa, conforme lo exigido en la letra b) Compactación, del ítem 3.2.2.2 Pavimento hormigón HF 4,5, e=20cm, de las EETT especiales, anexo fotográfico, foto N° 8.

Sobre la materia la entidad esgrime que lo observado sólo es una fracción del proceso constructivo, ya que durante las visitas sólo se alcanzó a ver el inicio de la descarga de hormigón, y adjunta respaldo de secuencia

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

completa con fotografías. Siendo ello así, y de la revisión de los nuevos antecedentes aportados por el servicio, se levanta la observación.

6. Postes y barandas desaplomadas.

Se observó el desaplome de 27 postes de brazo simple, anexo fotográfico, fotos Nos 9 y 10. Igual situación ocurre con la baranda instalada en sector de chaza, anexo fotográfico, fotos Nos 11 y 12.

Al respecto, se debe señalar que los desaplomes verificados en terreno, vulneran el artículo 5.5.1 de la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones, que señala que, la calidad de los materiales y elementos industriales para la construcción y sus condiciones de aplicación a las obras quedará sujeta a las normas oficiales vigentes; y a falta de ellas, a las reglas que la técnica y el arte de la construcción establezcan.

Sobre el particular, el servicio confirma que los postes se encontraban desalineados, debido a que en ese momento faltaba colocar el grouting de nivelación de la placa y aplomar los postes, situación que ya se resolvió como se muestra en fotos que se adjuntan. Respecto de las barandas, indica que la deformación que sufrió fue posterior al montaje y que será reparada por la empresa contratista.

En base a lo anteriormente expuesto, y los antecedentes gráficos remitidos que acreditan que los postes de brazo simple están nivelados, se subsana la observación; sin embargo se mantiene lo relacionado con el desaplome de las barandas, considerando que el servicio solo informa acciones futuras.

7. Deficiente ejecución de garita de control y acceso.

Se verificó que el remarcador de agua potable fue instalado en el acceso a la garita de control, lo que impedirá el libre acceso a ésta, anexo fotográfico, foto N° 11.

En su respuesta, el servicio argumenta que lo detectado se debió a un error de trazado que a la fecha se encuentra resuelto, adjuntando fotografías, por lo cual corresponde subsanar la observación.

II. SOBRE ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

1. Ensayos de calidad.

No obstante haberse requerido, no fueron entregados a esta Contraloría Regional, los siguientes antecedentes:

a) Documentos relacionados con el "Registro de hinca" de la instalación de las tablestacas, de acuerdo a lo señalado en el ítem 2.2.2

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

"Hinca de tablestacas", de las EETT especiales, que señalan que se registrará toda información de los elementos, tales como identificación, cota de fondo marino, penetración en el suelo, martinete empleado y registros de hincado.

El servicio en su respuesta adjunta los antecedentes solicitados, por lo que se levanta la observación.

b) La totalidad de los ensayos exigidos en la letra a) "Compactación", del punto 3.2.2.1 "Base estabilizada", de las EETT especiales, que establece que se realizará un ensaye de densidad cada 500 m² de base.

En efecto, al estado de pago N° 1, se había colocado 11.000 m² de base estabilizada, cantidad que debía estar respaldada por 22 ensayes, sin embargo, se tuvieron a la vista sólo 17.

Sobre la materia, el servicio adjunta el informe TOA -85185 con 4 ensayes, faltando uno, por lo que corresponde mantener la observación.

c) Los ensayos de las letras b) CBR, c) Graduación y límite de consistencia, d) Desgaste, del ítem 3.2.2.1 Base estabilizada, e=30cm, de las EETT especiales, que señala que "...se deberá preparar un ensayo de cada uno para la obra si el material proviene de una planta de áridos o un ensayo cada 500 m³ si se prepara in situ...".

En su respuesta, el servicio adjunta los ensayos requeridos, por lo que se levanta la observación.

d) La información sobre los testigos solicitados en el ítem 3.2.2.2 Pavimento hormigón HF 4,5, e=20cm, de las EETT especiales, que señalan que la obra deberá contar como mínimo con 2 extracciones y ensayes de testigos.

El servicio adjunta los informes solicitados, por lo que se levanta la observación.

2. Boletas de garantías y seguros.

Las boletas de garantía por fiel cumplimiento; la correspondiente a los aumentos de obras; el seguro contra todo riesgo de construcción y el seguro por responsabilidad civil ante terceros, no están actualizadas en relación a la nueva fecha de término, esto es el 4 de octubre de 2014, y que respalden el nuevo monto total del contrato correspondiente a $ 7.362.107.785, vulnerando con ello lo exigido en los artículos 96 y 98 del decreto N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas, en cuanto a los plazos máximos de presentación y renovación de las boletas de garantía.

El servicio indica que el monto total y el plazo del contrato, fueron aprobados mediante una "Orden de Ejecución Inmediata", OEI, por

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

lo que de acuerdo a lo establecido en el artículo 103, del decreto N° 75, no es necesario esperar la emisión de las garantías indicadas en el inciso 4 del artículo 96 del reglamento para ejecutar dichas obras. Agrega, que se encuentra dictada la resolución exenta DOP EX. N° 1.367, de 3 de octubre de 2014, que aprueba la modificación convenio, y por consiguiente a contar de dicha fecha se hace exigible el cumplimiento del artículo 96 del reglamento, sin adjuntarlas.

Si bien lo argumentado por el servicio se ajusta a los términos contractuales, en cuanto a que se pueden ejecutar obras sin estar garantizadas habiéndose emitido la respectiva OEI, en consideración a que no acompañó la resolución citada; ni las cauciones debidamente actualizadas, así como los seguros contra todo riesgo de construcción y por responsabilidad civil ante terceros, se mantiene la observación formulada.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los hechos y situaciones expuestas y de la documentación citada en el cuerpo del presente informe, se concluye lo siguiente:

1. Respecto de las observaciones contenidas en el acápite I, Sobre aspectos constructivos, numerales 2, 3 y 6: fisuras en viga de coronamiento; junta de dilatación sin especificar; y barandas desaplomadas, el servicio deberá expedir los antecedentes documentales y gráficos que acrediten la superación de éstas.

Asimismo, deberá adoptar las medidas pertinentes para precaver a futuro la ocurrencia de situaciones como las descritas.

2. En relación a la observación contenida en el acápite II, numeral 1, Ensayes de calidad, letra b), cuyo detalle se consigna en el cuerpo del presente informe, la DOP deberá enviar a esta Contraloría Regional, el ensaye faltante exigido en las especificaciones técnicas especiales.

3. En cuanto a la observación contenida en el acápite II, numeral 2, boletas de garantías y seguros, el servicio deberá remitir copia de las boletas de garantía por fiel cumplimiento; la correspondiente a los aumentos de obras; el seguro contra todo riesgo de construcción y el seguro por responsabilidad civil ante terceros, debidamente actualizados, en conformidad con lo exigido en el decreto N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas.

Los requerimientos indicados precedentemente, deberán ser entregados a esta Contraloría Regional, en un plazo que no exceda del 27 de abril de 2015.

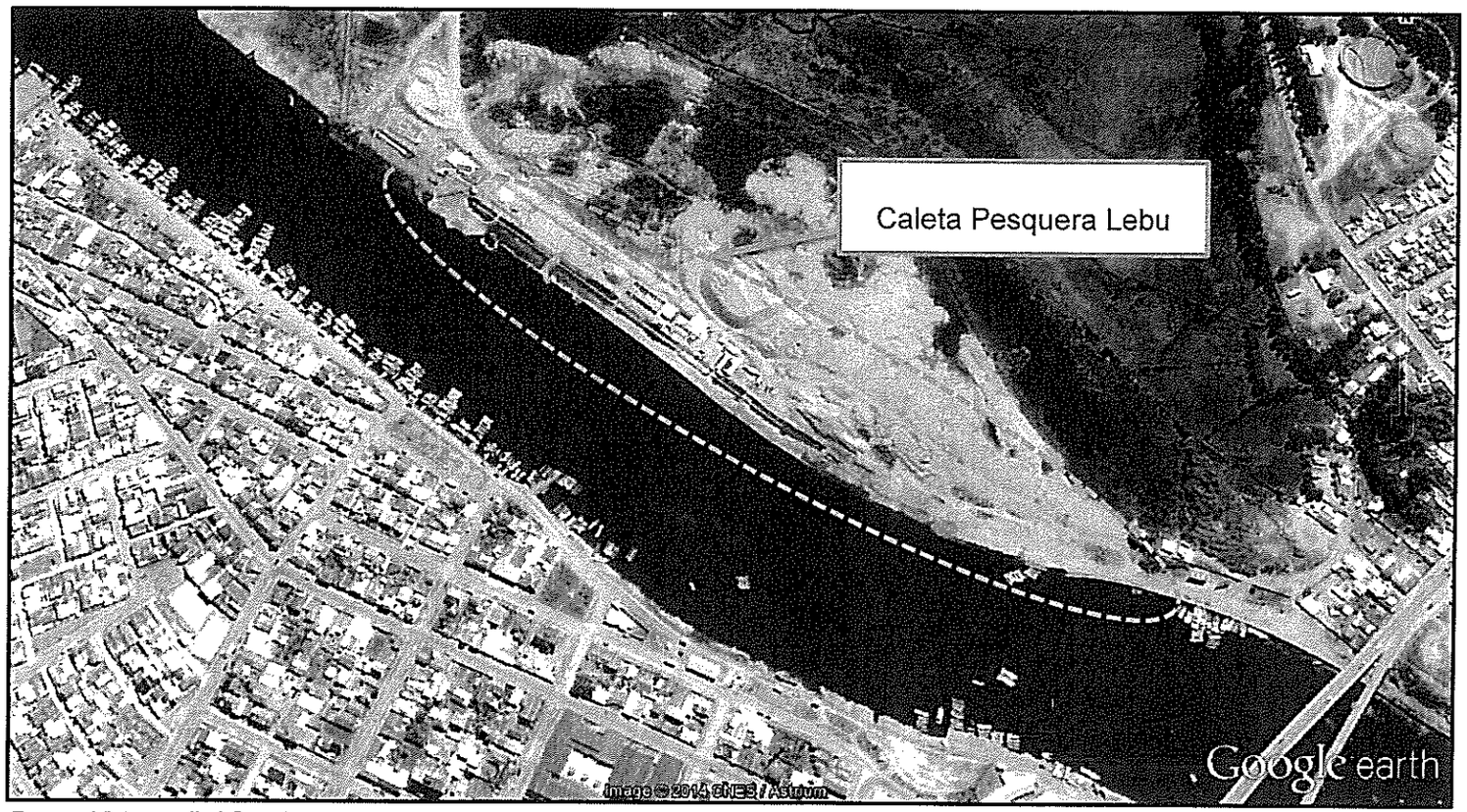
Saluda atentamente a Ud.

ROXANA NÚÑEZ GONZÁLEZ
JEFE UNIDAD CONTROL EXTERNO
CONTRALORÍA REGIONAL DEL BÍO-BÍO

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311-30-00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

ANEXO N° 1

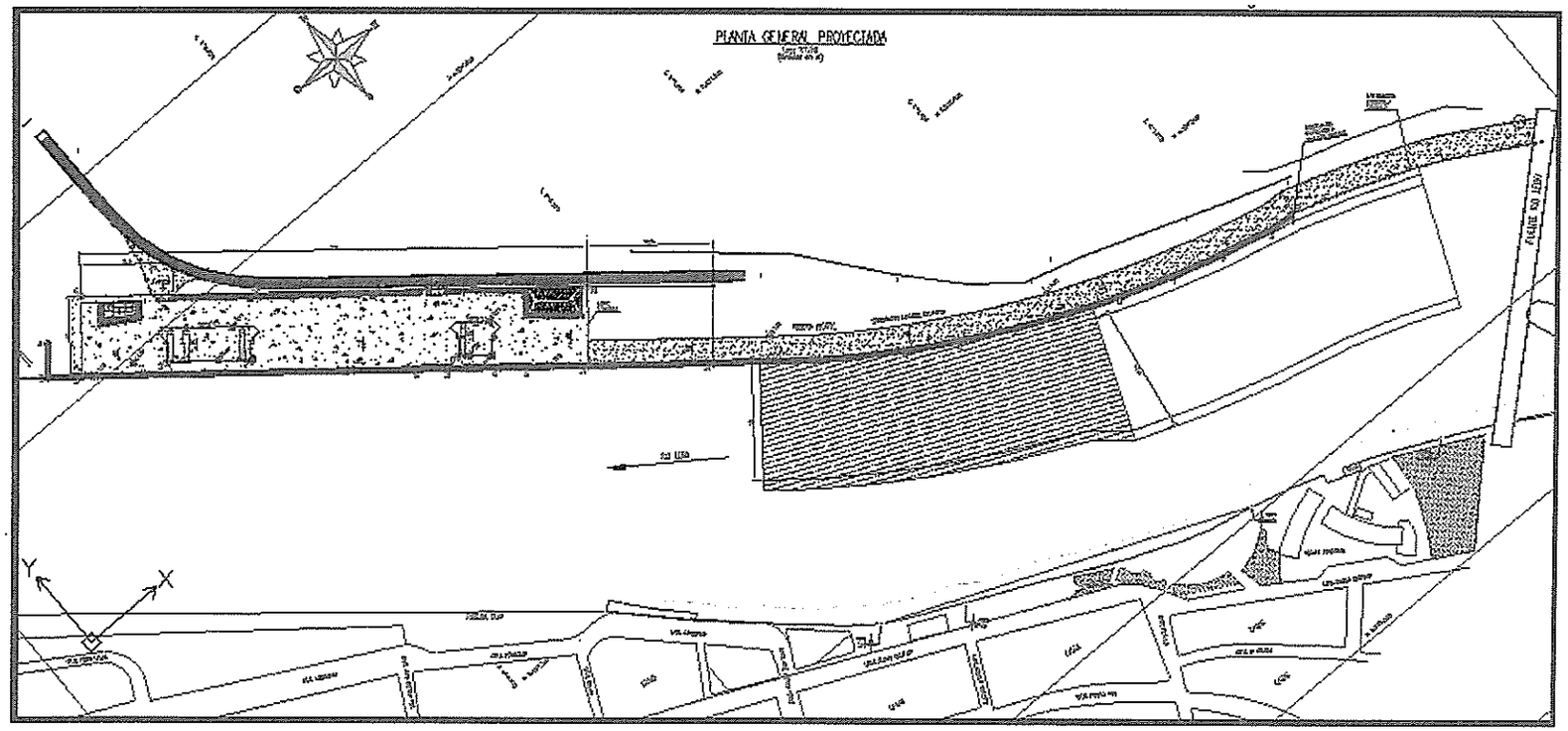
MORFOLOGÍA DEL PROYECTO
SECTOR CALETA PESQUERA LEBU



Fuente: Vista satelital Google Earth.

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

PLANTA GENERAL PROYECTADA



Fuente: Planos del proyecto

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

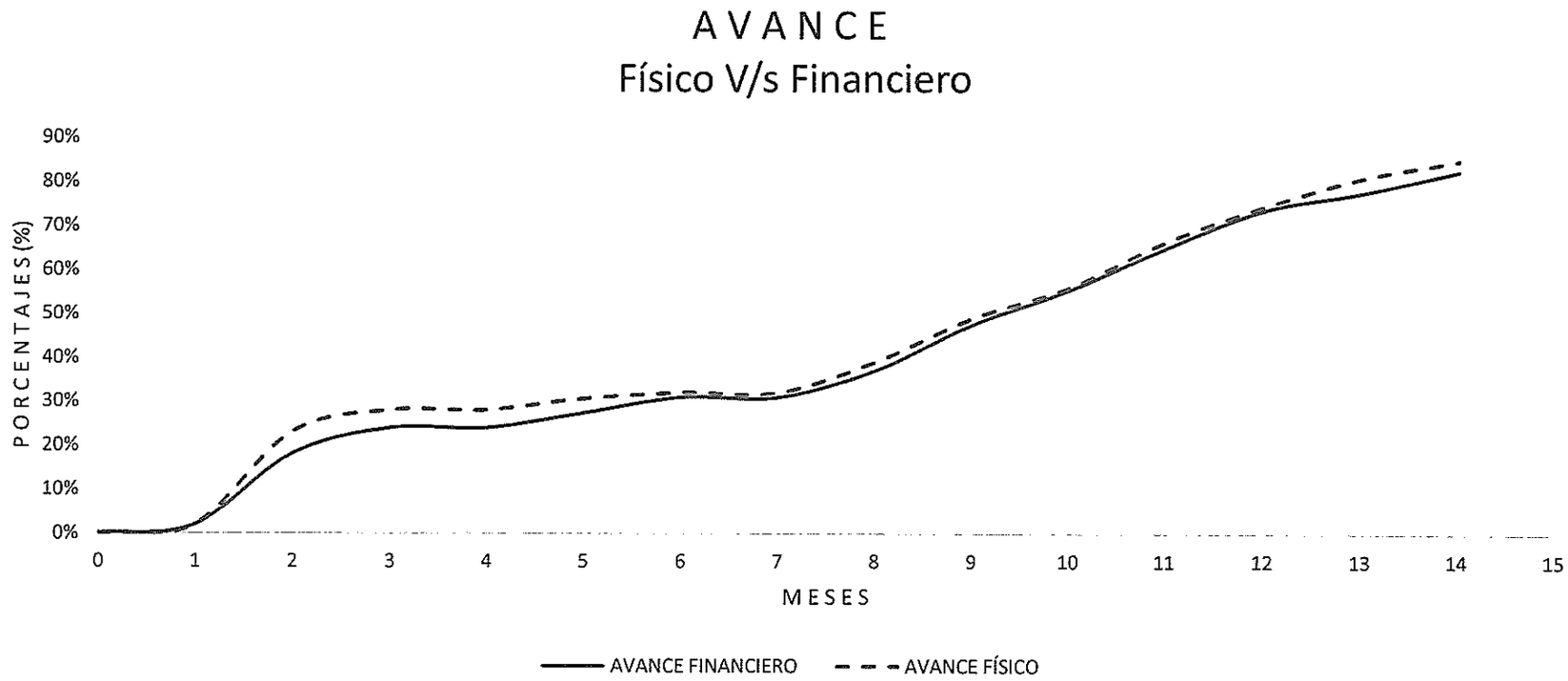
ANEXO N° 2
AVANCE FINANCIERO DEL PROYECTO

TIPO	N°	FECHA	MONTO PARCIAL ($)	ACUMULADO ($)	REAJUSTES ($)	RETENCIÓN ($)	LÍQUIDO ($)	LÍQUIDO ACUMULADO ($)	AVANCE FINANCIERO	AVANCE FÍSICO
OBRA	1	23-04-2013	121.353.567	0	928.355	12.135.357	110.146.565	110.146.565	2,00%	2,00%
OBRA	2	25-07-2013	1.084.422.432	1.205.775.999	9.889.933	108.442.243	985.870.122	1.096.016.687	18,08%	23,00%
OBRA	3	23-08-2013	390.831.951	1.596.607.950	4.572.734	39.083.195	356.321.490	1.452.338.177	23,94%	28,00%
CANJE	4	24-09-2013	0	1.596.607.950	0	0	159.660.795	1.611.998.972	23,94%	28,00%
OBRA	5	23-10-2013	227.302.663	1.823.910.613	4.461.951	22.730.266	209.034.348	1.821.033.320	27,34%	30,61%
OBRA	6	22-11-2013	244.430.381	2.068.340.994	5.135.482	24.443.038	225.122.825	2.046.156.145	30,96%	32,00%
CANJE	7	29-11-2013	0	2.068.340.994	0	0	22.730.266	2.068.886.411	30,96%	32,00%
OBRA	8	19-12-2013	406.030.796	2.474.371.790	10.102.046	40.603.080	375.529.762	2.444.416.173	37,03%	39,00%
OBRA	9	11-02-2014	702.502.259	3.176.874.049	23.049.099	70.250.226	655.301.132	3.099.717.305	47,55%	49,00%
OBRA	10	10-03-2014	527.795.762	3.704.669.811	19.940.124	16.384.202	531.351.684	3.631.068.989	55,45%	56,00%
OBRA	11	10-04-2014	642.409.112	4.347.078.923	29.884.872	0	672.293.984	4.303.362.973	65,06%	66,50%
OBRA	12	09-05-2014	574.979.534	4.922.058.457	30.485.415	0	605.464.949	4.908.827.922	73,67%	74,50%
OBRA	13	12-06-2014	264.714.223	5.186.772.680	14.974.884	0	279.689.107	5.188.517.029	77,63%	81,00%
OBRA	14	18-07-2014	892.263.099	6.079.035.779	50.923.595	0	943.186.694	6.131.703.723	82,57%	85,00%
		TOTALES ($)	6.079.035.779		204.348.490		6.131.703.723			
		MONTO VIGENTE ($)	7.566.456.275							

Fuente: Estados de pago cursados de la obra

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

ANEXO N° 2, CONTINUACIÓN



Fuente: Estados de pagos

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

ANEXO FOTOGRÁFICO

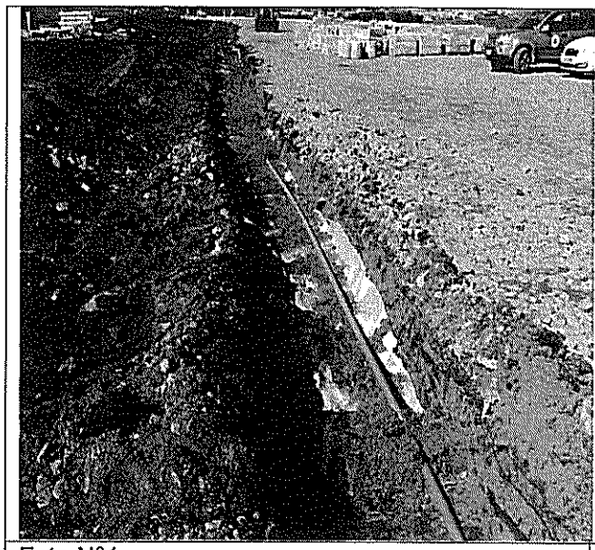


Foto N°1
Excavación con Geotextil sin traslapos

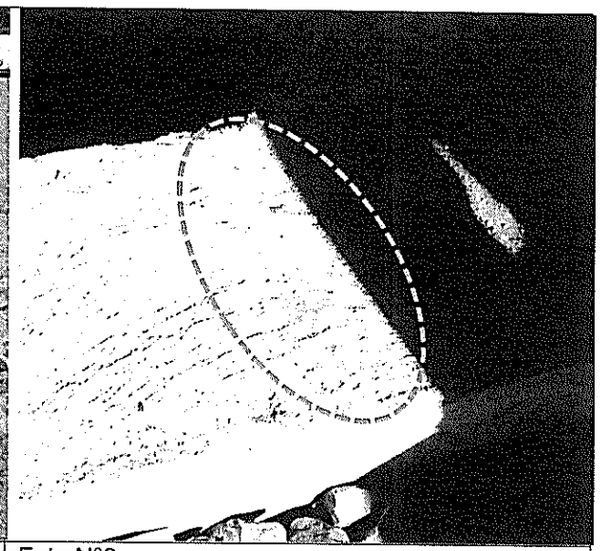


Foto N°2
Fisura en viga de coronamiento

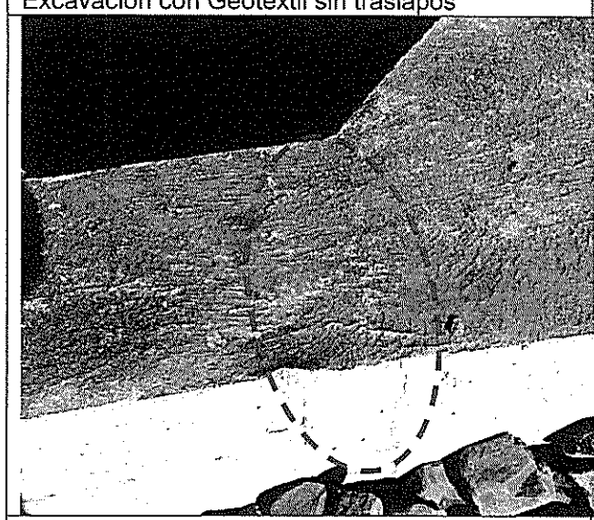


Foto N°3
Fisura en viga de coronamiento

Foto N°4
Fisura en viga de coronamiento

Foto N°5
Junta de dilatación sin especificar

Foto N°6
Falta protección curado del hormigón

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl

Foto N°7
Falta protección curado del hormigón

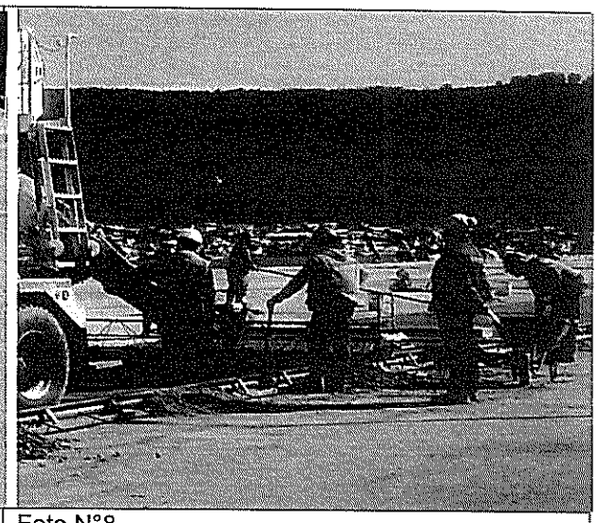


Foto N°8
Deficiente compactación del hormigón

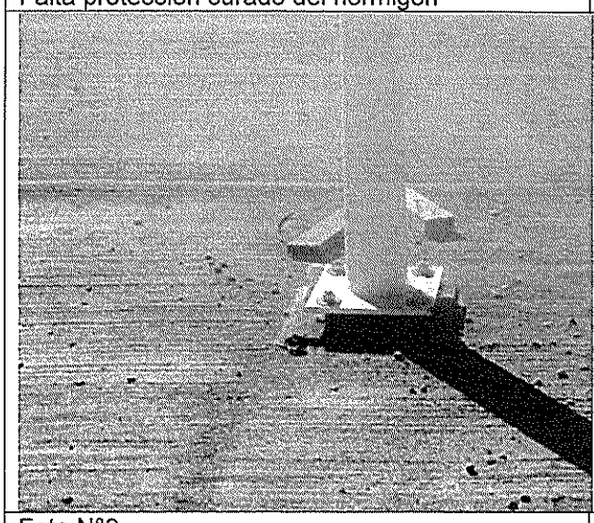


Foto N°9
Poste desaplomado

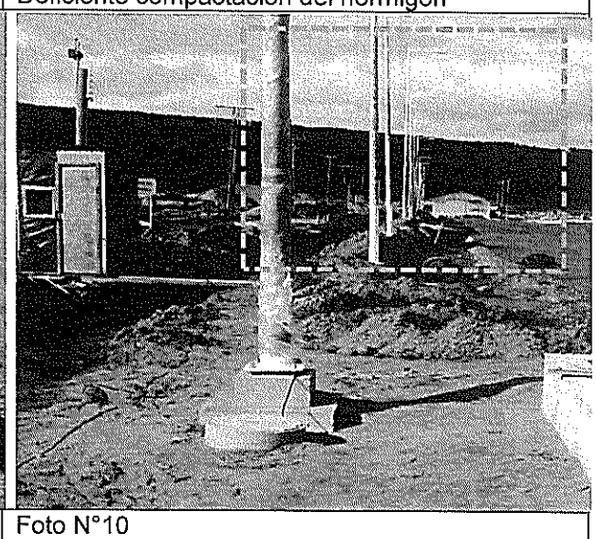


Foto N°10
Postes desaplomados

Foto N°11
Baranda desaplomada

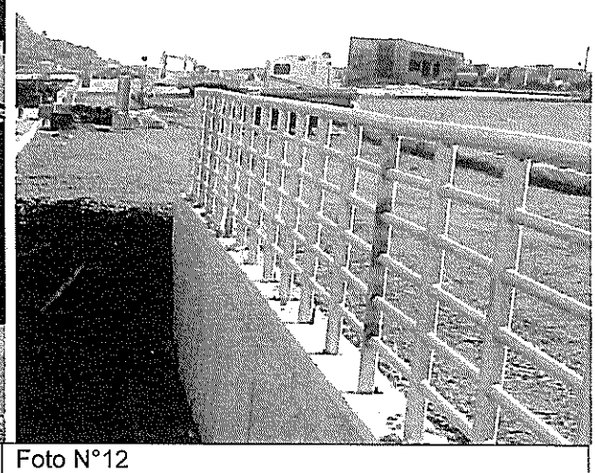


Foto N°12
Baranda desaplomada

O'Higgins Poniente N° 74, Concepción. Teléfono: 41-311 30 00
www.contraloria.cl - concepcion@contraloria.cl