



**CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO**

**INFORME  
INVESTIGACIÓN ESPECIAL**

**Servicio de Vivienda y Urbanización  
Región de Arica y Parinacota**

**Número de Informe: 16/2014  
25 de septiembre 2014**

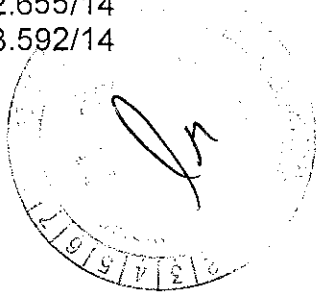




CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14

REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.



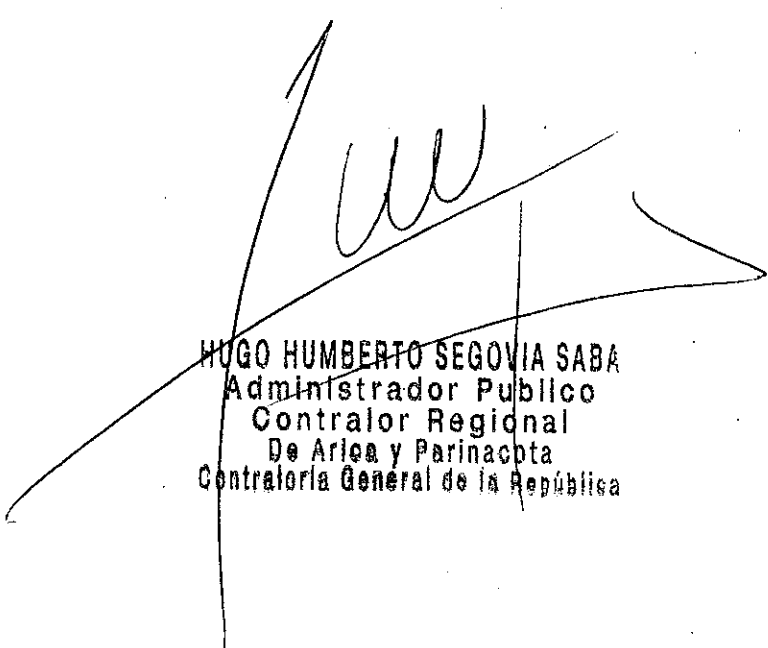
OFICIO N° 003538

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, que contiene los resultados de la investigación sobre irregularidades en la ejecución de la partida Hormigón Pilotaje de fundación del contrato "Construcción de 376 viviendas, equipamiento comunitario y Urbanización, programa FSV, llamado especial Polimetales, Comités Villa Monte Sol, Villa Sol del Valle y las Tres Villas", realizada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

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. Aspectos que se verificarán en una próxima visita que practique en esa Entidad este Organismo de Control.

Saluda atentamente a Ud.

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

*AmB*  
AL SEÑOR  
DIRECTOR REGIONAL  
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN  
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA  
PRESENTE



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14


REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.


OFICIO N° 003543

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, que contiene los resultados de la investigación efectuada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

Saluda atentamente a Ud.

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

  
AL SEÑOR  
ENCARGADO DE AUDITORÍA INTERNA  
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN  
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA  
PRESENTE



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14

REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.


---

OFICIO N° 003542

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, con el resultado de la investigación efectuada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

Saluda atentamente a Ud.



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



26/09/2014

 AL SEÑOR  
ENCARGADO UNIDAD DE SEGUIMIENTO  
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
PRESENTE



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14

REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.


---


OFICIO N° 003541

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, con el resultado de la investigación efectuada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

Saluda atentamente a Ud.

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

  
A LA SEÑORA  
JEFA DE LA UNIDAD DE SUMARIOS  
FISCALÍA  
CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
SANTIAGO



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14

REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.

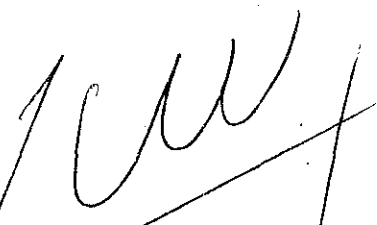
---

OFICIO N° 003540

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, que contiene los resultados de la investigación efectuada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

Saluda atentamente a Ud.



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

A LA SEÑORITA  
MARIELLA HAHN CARREÑO  
UNIDAD TÉCNICA DE CONTROL EXTERNO  
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
PRESENTE



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14


REMITE INFORME DE INVESTIGACIÓN  
ESPECIAL QUE INDICA.

OFICIO N° 003539

ARICA, 25 SET. 2014

Adjunto remito para su conocimiento y fines pertinentes, Informe de Investigación Especial N° 16, de 2014, debidamente aprobado, que contiene los resultados de la investigación efectuada en el Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Arica y Parinacota.

Saluda atentamente a Ud.

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

 AL SEÑOR  
RECURRENTE  
PRESENTE



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

REF.: N°s. W001287/14  
152.347/14  
152.655/14  
153.592/14

INFORME DE INVESTIGACIÓN ESPECIAL  
N° 16, DE 2014, REALIZADA EN EL  
SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN,  
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA,  
RESPECTO A IRREGULARIDADES EN LA  
EJECUCIÓN DE LA PARTIDA HORMIGÓN  
PILOTAJE DE FUNDACIÓN DEL CONTRATO  
"CONSTRUCCIÓN DE 376 VIVIENDAS,  
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO Y  
URBANIZACIÓN, PROGRAMA FSV,  
LLAMADO ESPECIAL POLIMETALES,  
COMITÉS VILLA MONTE SOL, VILLA SOL  
DEL VALLE Y LAS TRES VILLAS".

ARICA, **25 SET. 2014**

#### ANTECEDENTES

Se ha recibido a través del Portal Ciudadano de la Contraloría General de la República, la presentación de un particular requiriendo la reserva de su identidad, a través de la cual denuncia irregularidades en la ejecución de la partida "hormigón pilotaje de fundación vivienda" del contrato denominado "Construcción de 376 viviendas, equipamiento comunitario y urbanización, programa FSV, llamado especial Polimetales, Comités Villa Sol, Villa Sol del Valle y las Tres Villas".

El trabajo efectuado tuvo por finalidad investigar las situaciones denunciadas, en donde se manifestó en síntesis, que las viviendas del contrato "Construcción de 376 viviendas, equipamiento comunitario y urbanización, programa FSV, llamado especial Polimetales, Comités Villa Sol, Villa Sol del Valle y las Tres Villas", las cuales se encuentran en la actualidad en etapa de terminaciones, ejecutado por la empresa Loga S.A. y financiado por el Servicio de Vivienda y Urbanización de Arica y Parinacota, en adelante SERVIU, a través del programa de fondo solidario de vivienda, no cuentan con la partida "hormigón pilotaje de fundación vivienda" ejecutada.

Luego, agrega que el SERVIU no ha paralizado la obra ni ha suspendido a los inspectores técnicos, en adelante ITOs, por su falta de fiscalización.

Finaliza su presentación, señalando que el SERVIU ha cursado los estados de pago, donde la empresa ha cobrado los avances por las fundaciones, trabajo que como se indica precedentemente no se habría ejecutado.

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





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

En este contexto, las labores efectuadas tuvieron como finalidad atender las situaciones denunciadas, para lo cual se realizaron diligencias y se solicitaron antecedentes en el Servicio de Vivienda y Urbanización de Arica y Parinacota. El equipo que ejecutó la presente investigación fue integrado por los funcionarios Carla Peña González y Osvaldo Nangari Piña, fiscalizadora y supervisor, respectivamente.

Cabe precisar que, en calidad de reservado, fue puesto en conocimiento del referido servicio el preinforme de observaciones N° 16, de 2014, con la finalidad de que éste formulara los alcances y precisiones que a su juicio procedieran, lo que fue concretado mediante el oficio ordinario N° 3.727, de 5 de septiembre del año en curso, antecedentes que fueron considerados para la emisión del presente informe.

## **METODOLOGÍA**

El trabajo se ejecutó de conformidad con 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, e incluyó la solicitud y análisis de documentos e informes, la verificación de la suficiencia del respaldo documental y de otros antecedentes necesarios.

## **ANALISIS**

De conformidad con las indagaciones efectuadas, antecedentes recopilados y considerando la reglamentación pertinente, se logró determinar lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES GENERALES**

Como cuestión previa, es dable señalar que la ejecución del proyecto "Construcción de 376 viviendas, equipamiento comunitario y urbanización, programa FSV, llamado especial Polimetales, Comités Villa Monte Sol, Villa Sol del Valle y las Tres Villas", se contrató mediante trato directo por emergencia, y fue aprobado por parte del SERVIU mediante la resolución N° 47, de 19 de diciembre de 2012, adjudicando su realización a la empresa Loga S.A.

Por otra parte, la empresa constructora Loga S.A., encomendó a la empresa Geofun, Ingeniería en Geotecnia y Fundaciones, el desarrollo del estudio de mecánica de suelos, estudio que concluyera, que debido a la alta presencia de sales solubles en los terrenos donde se desarrolla el proyecto, el tipo de fundación recomendada correspondía a pilotes pre-excavados de hormigón armado sobre los cuales se apoyaría el emparrillado de vigas que soportan los muros de las estructuras proyectadas. Agrega, que el largo y diámetro de los pilotes quedará determinado por la capacidad de carga admisible a la resistencia estructural del pilote, sin embargo, el largo mínimo de éstos medido desde la superficie natural del terreno será de 2.5 metros.





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

Atendido lo anterior, la empresa Arbec Ingenieros S.A., desarrolló el proyecto estructural de las viviendas, contemplando la ejecución de 25 pilotes de 20 cm de diámetro, 18 pilotes perimetrales y 7 interiores en el caso de las viviendas pareadas, y 16 pilotes, 15 perimetrales y 1 interior, en el caso de las viviendas aisladas, el que fue aprobado por parte de SERVIU, por la comisión técnica evaluadora, con fecha 6 de junio de 2013, según consta en los planos de fundación pilotes.

Al respecto, las especificaciones técnicas del proyecto indican en su punto B.6.1.1, pilotaje de fundación vivienda, que la ejecución de esta partida contempla la excavación mecánica, en sección 20 cm; incorporaciones de rellenos compactados; colocación de armadura de pilotes y dados de fundación, de acuerdo a indicación de plano de cálculo de fundaciones; utilización de hormigón H-25, cuya preparación considera revoltura mecánica, compactación con vibrador mecánico y envoltura en polietileno de 0,2 mm en toda la superficie de contacto con el terreno.

El 26 de marzo de 2014, el SERVIU realizó una visita de inspección a la obra junto a la comisión evaluadora, en donde detectó vacíos en el hormigonado del encuentro del pilote con el dado de fundación en vivienda ■ de la MZ E, eje 2D, del lote H3B, del Comité Las Tres Villas, al efectuar la empresa contratista excavaciones para la instalación de una tubería sanitaria.

En virtud de este hallazgo, el SERVIU solicitó a la empresa constructora descubrir al menos 50 cm de profundidad de los pilotes perimetrales de determinadas viviendas, de manera de verificar el estado del hormigonado de éstos, lo que quedó registrado en los libros de inspección y de obra de los tres comités, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N° 1. Resultados Exploración Pilotes de Fundación.

COMITÉ	TOTAL PILOTES PERIMETRALES	TOTAL PILOTES REVISADOS	% REVISIÓN	TOTAL PILOTES DEFECTUOSOS	% PILOTES DEFECTUOSOS EN RELACIÓN A TOTAL DE PILOTES REVISADOS
Villa Sol del Valle	540	360	66,67%	79	21,9%
Villa Monte Sol	1.263	212	16,79%	62	29,25%
Las Tres Villas	1.629	285	17,49%	76	26,66%
Totales	3.432	857	24,97%	217	25,32%

Fuente: Informe diagnóstico de obra Comité Villa Sol del Valle, 13 de mayo de 2014; Informe diagnóstico de obra Comité Monte Sol, 8 de mayo de 2014; e Informe de obra, Comité Las Tres Villas, 13 de mayo de 2014.

Producto de estos resultados, el SERVIU concluyó que la presencia de pilotes defectuosos es una situación generalizada, por lo que le solicitó a la empresa, a través del oficio N° 1.054, de 8 de mayo de 2014, presentar una solución constructiva que asegure la estabilidad estructural de la vivienda y cumpla con los requisitos exigidos en el proyecto.





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

Es así como, la empresa constructora LOGA S.A. presentó una solución constructiva elaborada por la empresa ARBEC Ingenieros S.A., consistente en una excavación de prospección bajo el dado de fundación, para verificar si este se encuentra totalmente lleno, hasta una profundidad variable entre 80 y 140 cm, dependiendo del porcentaje de salinidad del terreno, a continuación se procede a llenar con hormigón H-15 el pilote hasta la altura del refuerzo con un sistema de embudo para evitar el derrame y la destrucción de la camisa de plástico existente, luego se rectificará la profundidad del terreno hasta la profundidad del refuerzo de la pila y se hormigonará el refuerzo diseñado en conjunto con el pilote, esta solución contempla la reparación del 100% de las viviendas, sólo en sus pilotes perimetrales y 2 pilotes interiores, sin contemplar 5 pilotes interiores de los paresos de viviendas.

Luego, mediante el oficio N° 1.158, de 22 de mayo de 2014, el director del SERVIU, comunica a la empresa LOGA S.A., que la reparación de los pilotes, no contempla aumentos de obra ni mayores costos asociados a las mismas.

Enseguida, la solución citada fue aprobada por el SERVIU a través del oficio N° 2.387, de 27 de junio de 2014 y se encuentra actualmente en ejecución.

Finalmente se debe indicar que, el artículo 72 del decreto N° 236, de 2002, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que aprueba las bases generales reglamentarias de contratación de obras para los servicios de vivienda y urbanización, establece que en casos de grave negligencia o cuando los trabajos constituyan peligro, la ITO, con la aprobación por escrito de la autoridad que corresponda, podrá tomar las medidas inmediatas que estime del caso para reparar o corregir las obras objetadas, descontándose el costo de su reparación del estado de pago más próximo.

## II. EXAMEN DE CUENTAS

1. Respecto al pago de la partida hormigón pilotes de fundación.

a) De acuerdo a lo señalado por el recurrente, el SERVIU ha cursado los estados de pago, por lo que la empresa ha cobrado los avances por las fundaciones, sin embargo indica que los trabajos no se han ejecutado, por lo que a su parecer constituye un fraude al Fisco.

Al respecto, se analizaron los antecedentes aportados por el servicio, constatándose que al momento de la investigación, el SERVIU había cursado cuatro pagos a la empresa constructora, un anticipo y tres estados de pago, incluyendo la partida "hormigón pilotaje de fundación vivienda", tal como se detalla en la siguiente tabla.





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

Tabla N° 2. Pago Partida Hormigón Pilotes de Fundación.

PARTIDA HORMIGÓN PILOTES DE FUNDACIÓN	COMITÉ VILLA SOL DEL VALLE	COMITÉ VILLA MONTE SOL	COMITÉ LAS TRES VILLAS
Total a pagar	507,337 UF	1.168,663 UF	1.508,8247 UF
Pagado al estado de avance N° 3 (17 de marzo 2014)	490,4426 UF	1.083,3292 UF	1.508,8247 UF
% de avance al estado de pago N° 3	96,67%	92,70%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, solicitadas al servicio las guías de despacho de la partida "hormigón pilotaje de fundación vivienda", se comprobó que éste no cuenta con todas las guías que permitan acreditar la compra efectiva del hormigón, de acuerdo al avance señalado en el estado de pago N° 3 y a la aprobación de la partida por parte del ITO según las cartillas de control (CC) de los tres comités, ver anexo N° 1.

b) Se verificó que las guías de despacho detalladas en la tabla N° 3, se encuentran duplicadas con distinta información, lo cual no permite acreditar a cuál de las viviendas o lotes corresponde el hormigón despachado para la ejecución de los pilotes.

Tabla N° 3. Guías de Despacho Duplicadas.

N° DE GUÍA DE DESPACHO	INFORMACIÓN 1	INFORMACIÓN 2
5976255	Hormigón pilotes Manzana C, casas 5-6, lote 16.	Hormigón pilotes Manzana C, casas 3-4, lote 16.
5553658	Pilotes Manzana D, casas 14-15, lote 16.	Pilotes Manzana D, casas 17-18, lote 16.
5976582	Pilotes casa 3-4, Manzana E (no dice lote, no obstante se adjunta dentro de los antecedentes del lote H3B)	Pilotes casa 3-4, Manzana E, lote 16.

Fuente: Elaboración propia.

En su respuesta el SERVIU no se pronuncia en relación a lo observado en las letras a) y b) precedentes, por lo que éstas se mantienen.

c) Se verificó que en el caso del Comité Las Tres Villas, el estado de pago N° 3 pagó el 100% de la partida hormigón pilotes de fundación, tal como lo señala la tabla N° 2.

Sobre la materia, el numeral 8.4, del decreto N° 85, de 2007, que aprueba el Manual de Inspección Técnica, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en adelante MITO, sobre el modo de empleo de las cartillas para obras de vivienda y equipamiento, dispone en su inciso cuarto que en los estados de pago sólo se podrán presentar las partidas y cantidades de obras que cuenten con la debida aprobación de la ITO. A mayor abundamiento, en su inciso





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

décimo establece que los estados de pagos sólo se podrán presentar por las partidas y cantidades de obras que cuenten con la aprobación de la ITO.

Es consecuencia, se debe señalar que de los antecedentes revisados se constató que la cartilla de control referida a la partida pilotes de fundación, de las viviendas ■ a la ■ y ■, de la MZ G, del lote H3B, Comité Las Tres Villas, no se encuentra aprobado por parte del ITO, lo que trasgrede lo señalado en el punto 8.4 del MITO, considerando que la partida observada en el estado de pago N° 3 fue pagada en un 100% el cual fue visado por el ITO, ver anexo N° 1, tabla N° 3.

Sobre el particular, se informa que la cartilla de control de la partida pilotes de fundación de las viviendas señaladas, se encuentra aprobada por el ITO, don Daniel Jara García, adjuntando el documento en su respuesta.

De conformidad con lo expuesto y revisados los antecedentes de respaldo, esta Contraloría Regional mantiene la observación, puesto que de los antecedentes proporcionados por el servicio durante la ejecución de la fiscalización, esa cartilla no poseía la firma señalada.

2. Sobre las medidas adoptadas por la autoridad.

Sobre el particular, se debe señalar que si bien la autoridad instruyó un sumario administrativo mediante la resolución exenta N° 504, de 28 de mayo de 2014, para determinar eventuales responsabilidades administrativas de los funcionarios involucrados en los hechos expuestos, se constató que no se han tomado las medidas tendientes al reintegro de los montos pagados por la partida "hormigón de los pilotes de fundación" del contrato en análisis, la cual no fue ejecutada de acuerdo a lo establecido en el numeral B.6.1.1, pilotaje de fundación vivienda, de las especificaciones técnicas aplicables en la especie.

Al respecto, la entidad indica en su respuesta que según lo señalado en el inciso final del artículo 115 del decreto N° 236, de 2002, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los estados de pagos serán considerados como abonos parciales que efectúa el SERVIU durante el transcurso de los trabajos y tendrán sólo el carácter de anticipos concedidos al contratista a cuenta del valor de la obra. Añade que, en ningún caso se considerará la entrega de estos anticipos como la aceptación por parte del SERVIU de la cantidad de obra ejecutada por el contratista a la cual corresponde el respectivo abono.

Finaliza manifestando que en virtud de lo anteriormente expuesto y de que aún se encuentra pendiente el término de la obra, existe la posibilidad de realizar administrativamente los ajustes necesarios para que el SERVIU modifique el contrato respectivo, dictando al efecto el acto administrativo correspondiente, encaminado a materializar las disminuciones, aumentos y obras extraordinarias que se requieran realizar para reflejar la no ejecución de la partida, defectuosa o que se incorpore o agreguen otras características diferentes a las especificadas en el contrato respectivo.





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

Sin perjuicio de lo informado por ese Servicio, se debe tener en consideración lo preceptuado en el inciso primero del referido artículo N° 115, en el sentido que los estados de pago en contratos a suma alzada, como el de la especie, serán formulados por la ITO, cuando se hayan ejecutado físicamente obras del presupuesto compensado. Agrega, que los estados de pago deberán llevar las firmas del Director de la Obra, del contratista o del representante de éste y de la autoridad que corresponda del SERVIU.

Continúa en el inciso cuarto, disponiendo que los estados de pago en los contratos a suma alzada se pagarán de acuerdo con el desarrollo de las obras y en el porcentaje que el valor de los trabajos ejecutados represente dentro del valor total del contrato.

En este sentido, si bien se acogen los argumentos esgrimidos por la autoridad, se debe indicar que de acuerdo a la revisión que realizó la empresa y el servicio, no existe certeza de que la totalidad de pilotes ya pagados en los estados de avance cumplan con las características señaladas en la norma y en las especificaciones técnicas del contrato, manteniéndose el reproche

### III. EXAMEN DE LA MATERIA AUDITADA

#### 1. Sobre la ejecución de la partida hormigón pilotaje de fundación vivienda.

En relación a este punto, en los informes emanados por parte de los ITOs de los tres comités, en virtud del hallazgo efectuado el 26 de marzo de 2014, en la vivienda ■ de la MZ E, eje 2D, del lote H3B, y de la exploración posterior realizada a los pilotes perimetrales con fecha 17 de julio de 2014, se verificó que no solo existían problemas de hormigonado en los pilotes tales como nidos u hormigones cortados, sino que también habían pilotes con deformaciones de estructura y enfierraduras con falta de recubrimiento, tal como se demuestra en el anexo N° 2.

De acuerdo a los antecedentes entregados por el servicio, a través de informes emitidos por los ITOs, se indicó que el hormigonado de los pilotes y dados de fundación se realizó en forma manual, a través de palas, vaciando desde la parte superior del pilote y hasta la cota de terminación en el dado de fundación, complementando el proceso con el uso de vibrador o sonda mecánica de 32 ó 45 mm de diámetro, con el fin de evitar la segregación del hormigón.

En este contexto, es importante recalcar que la Norma Chilena N° 170, de 1985, en su numeral 10.1, establece que la colocación del hormigón se debe efectuar con los equipos adecuados y mediante los procedimientos necesarios para: a) mantener la homogeneidad del hormigón; b) asegurar la continuidad o monolitismo de los elementos estructurales; c) mantener las dimensiones y la forma geométrica de los elementos a hormigonar y; d) evitar desplazamientos o deformaciones de las armaduras u otros elementos embebidos.

En este mismo sentido, el numeral 10.3.3 de la norma precitada indica que, la altura de caída libre del hormigón, medido desde el





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

punto de vaciado hasta el lugar de depósito definitivo, debe ser la menor posible. Añade que, en el caso de estructuras verticales (muros, pilares, etc.), esta altura no debe sobrepasar los valores indicados en la siguiente tabla.

Tabla N° 4. Altura de Caída Libre del Hormigón.

ASENTAMIENTO DE CONO, CM.	ALTURA MÁXIMA, M.
Inferior a 4	2,0
De 4 a 10	2,5
Superior a 10	2,0

Fuente: NCh 170, de 1985, numeral 10.3.3.

Asimismo, el numeral 10.3.4 señala que se puede utilizar una mayor altura de caída en caso de que se emplee tuberías introducidas hasta el fondo de la estructura a hormigonar, las que deben tener un diámetro mayor que 4 veces el tamaño máximo nominal del árido y no menor a 15 cm.

Sin embargo, en base a lo descrito por los ITOs de los 3 comités en los informes entregados, a los resultados obtenidos de la exploración por parte de SERVIU y a la visita a terreno efectuada el 17 de julio de 2014, se constató que el procedimiento constructivo llevado a cabo en la ejecución del hormigonado de los pilotes de fundación, no se ajustó a lo establecido en el numeral 10.3.3 de la Norma Chilena N° 170, según se expuso en la tabla N° 4, ya que como se observa en el anexo N° 3, la profundidad de los pilotes del proyecto va desde los 2.5 a los 3.5 m, altura desde la cual se vació el hormigón en forma manual.

Sobre el particular la autoridad indica que no fue posible dar cumplimiento a la norma precitada, puesto que en la actualidad no hay disponibilidad de maquinaria para vaciado de hormigón con manguera de diámetro inferior a 200 mm en la región, lo que imposibilita disminuir la distancia de vaciado del hormigón. Añade, que las bombas existentes provocan una vibración en la estructura y en consideración al tipo de suelo ocasionaría el desmoronamiento de la excavación, por lo que no fue posible llevarlo a cabo como exige la Norma Chilena N° 170, procediendo a realizar el llenado de la estructura de forma manual, vaciando el hormigón por palada.

Agrega, que lo antes señalado se enmarca dentro de lo permitido en nuestra legislación, ya que el artículo 74, inciso segundo, del decreto N° 236, permite ejecutar las obras de acuerdo a que "dichos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las reglas de la técnica y del arte".

Finaliza señalando que, sin embargo debido a la problemática surgida, el SERVIU en lo sucesivo y previo a la contratación de nuevas obras que requieran este tipo de sistema de fundaciones, se tomarán los resguardos necesarios para dar fiel cumplimiento a la norma.

Sobre la materia, se debe precisar que tanto en el numeral 2.1.2 de las bases administrativas especiales, como en el punto generalidades de las bases técnicas, se indica que la ejecución del proyecto debe ser





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

concordante y acogerse integralmente a las normas técnicas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN), por lo que las condiciones y características de la ejecución de la partida señalada, eran plenamente conocidas por la empresa contratista y por el Servicio, debiendo ser consideradas en la propuesta tal como lo indica el numeral 2.5 de las bases señaladas, que manifiesta que en el valor de la obra están incluidos todos los gastos que demande la ejecución de las mismas.

Asimismo, en el inciso sexto del numeral 2.3 de las bases administrativas especiales se indica que cualquier diferencia en la interpretación de la reglamentación y antecedentes que conforman la licitación o convenio será resuelta por el Director del SERVIU, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Contraloría General de la República, lo que en la especie no ocurrió, puesto que no consta la aprobación del procedimiento alternativo por parte del servicio.

A mayor abundamiento, no se observa que la elección del procedimiento para la ejecución de la partida vaciado de hormigón -de forma manual, a través de palas- haya contribuido a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, tal como lo prescribe el artículo 74, inciso segundo, del decreto N° 236, por lo que necesariamente se debe mantener lo observado

2. Respecto a la inspección efectuada por el SERVIU.

a) Sobre la materia se debe precisar que el artículo 25 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en adelante LGUC, indica que el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en adelante MINVU, respecto de las viviendas que cuenten con financiamiento estatal para su construcción o adquisición, deberá disponer, para cada programa, en la forma que el respectivo reglamento determine, los mecanismos que aseguren la calidad de la construcción.

Para ello, el MINVU, a través del decreto N° 85, de 13 de abril 2007, aprobó el nuevo Manual de Inspección Técnica de Obras, MITO, el cual establece el sistema de inspección técnica de obras que debe ser aplicado a todos los contratos de construcción suscritos por el SERVIU.

Este manual entrega una serie de procedimientos y herramientas para la labor de inspección, indicando en su numeral 4.2.1, inciso primero, que la responsabilidad de la ITO se refiere a fiscalizar un contrato de construcción y consiste en hacer cumplir todo lo establecido en los planos y especificaciones técnicas que lo integran, en los plazos previstos, con materiales de la calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos pertinentes.

En este contexto, es del caso manifestar que la inspección efectuada por SERVIU no se ajustó a lo establecido por el manual, por cuanto se vulneró lo establecido en la NCh N° 170, respecto al procedimiento de hormigonado de los pilotes, lo que quedó manifestado en los resultados de la exploración efectuada, señalada en la tabla N° 1 precedente, lo que generó las





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

deficiencias descritas en el hormigonado de los pilotes y que implicó la realización de un procedimiento de reparación en esta partida.

En relación a este punto, el SERVIU reconoce que la ejecución de los pilotes y particularmente el vaciado de hormigón no da cumplimiento a la Norma Chilena N° 170, debido a que, tal como indica en la observación anterior, en la región no hay disponibilidad de maquinaria para vaciado de hormigón con manguera de diámetro inferior a 200 mm. Luego indica, que acorde a la exploración efectuada por los ITOs, en el último tramo de la parte superior de ellos, aproximadamente en 1 m, anexo a los datos de fundación, sí se habría dado cumplimiento a la norma, verificando el correcto llenado y vibrado del hormigón y que en ningún caso la parte visible de la estructura acusó la falla.

Más adelante, añade que el punto 7.2 del MITO indica que la inspección técnica de obras está basada en procesos de "inspección selectiva", consistente en verificar que el autocontrol que efectúa el contratista a las diferentes partidas o actividades de terreno y ensayos de laboratorio a los materiales, se realice adecuadamente, por lo que la inspección se realiza parcialmente a los procesos, aplicando para ello un proceso de muestreo, que debe ser lo más objetivo y representativo posible.

Al respecto, y en atención a la respuesta del servicio, se debe indicar que, sobre la inspección selectiva realizada por los ITOs, se verificó en las fichas de catastro de pilotes, realizadas para detectar deficiencias en el hormigonado de éstos, luego de lo revalidado el 26 de marzo de 2014 en la vivienda ■, MZ E, eje 2D, del lote H3Bd, que aún en pilotes que sí formaron parte de la revisión de los ITOs se encontraron irregularidades, tal como lo indican los cuadros de resumen de controles (anexo N° 5), por lo que se mantiene la observación, por cuanto el numeral 4.1 del MITO, establece que la función genérica del ITO es hacer cumplir cabalmente las condiciones impuestas por un contrato de construcción a un contratista. Añade, que para ello, debe estar investido de la necesaria autoridad y atribuciones que le permitirá controlar las diferentes actividades durante la ejecución de la obra, con el propósito de verificar que los resultados se ajusten a las condiciones y requisitos definidos en el contrato o por los documentos anexos a este.

b) Los ITOs no utilizaron el libro de inspección como medio de comunicación oficial con el contratista, vulnerando lo dispuesto en la letra b), inciso primero, del numeral 4.2.1, del MITO, que establece que el ITO debe efectuar el control administrativo del contrato, para lo cual, existirá un libro de inspección como medio de comunicación oficial entre él, el contratista y el proyectista.

Es así como se verificó la inexistencia de anotaciones en el libro de inspección, sobre la recepción de la totalidad de los lotes aprobados por las cartillas de control de la partida pilotes, respecto a las enfierraduras y hormigonado de todos los ejecutados, tal como se indica en el anexo N° 4, existiendo la recepción conforme por parte de ellos en las cartillas de control, con lo cual se procedió a realizar los estados de pagos correspondientes, sin dar cumplimiento al procedimiento establecido en el numeral 6.2.1.1, letra g), del MITO,





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

que dispone que una vez recibidas las cartillas de control, se debe dejar constancia somera de la recepción de la partida en el libro citado.

Al respecto, la entidad declara en su respuesta que las recepciones de las partidas se realizan en terreno a través de las cartillas de control, las cuales se verifican en forma aleatoria por parte del ITO. No obstante lo anterior, agrega que una vez realizadas las recepciones a través de la mencionada cartilla de control, solo las que se cotejan en terreno durante la visita se consignan en el libro de obras, conforme a lo señalado en el artículo 143 de la OGUC.

Continúa precisando, que la situación señalada obedece a que la labor del SERVIU no es ITO residente, labor que cumple el autocontrol de la empresa constructora, por lo que no existe obligación alguna de anotar recepciones de partidas que se realicen fuera de las visitas a terreno, de las que no presencia su ejecución, quedando registradas en las cartillas de control.

Finaliza indicando, que sin perjuicio de lo señalado, la observación será tomada en consideración por el servicio para futuras inspecciones de obras, anotándose dichas circunstancias en el libro de inspección, según lo ordena el MITO.

Sobre la materia y analizando la explicación del servicio, no es posible dar por subsanada la observación por cuanto tal como lo indica el MITO en su numeral 6.2.1.1, letras g) y h), el ITO verificará el contenido de la cartilla practicando una inspección selectiva a algunas unidades o sectores para comprobar que el contenido específico de estas se ajusta a lo que es posible visualizar en terreno. Cuando los elementos cumplen satisfactoriamente lo indicado en la cartilla de control, el ITO da su recepción conforme y deja registro de esta recepción en el libro de inspección. Luego, confecciona un registro llamado "Cuadro resumen de controles", el cual indica las actividades recepcionadas y cuales fueron sometidas a inspección selectiva.

Asimismo, de los antecedentes revisados se constató que no todas las partidas escogidas en la inspección selectiva y verificadas y recepcionadas por el ITO en terreno, de acuerdo a lo indicado en el cuadro resumen de controles, fueron registradas en el libro de inspección, lo que trasgrede lo precedentemente indicado (anexo N° 6).

3. Respecto a la solución constructiva aprobada por el SERVIU.

Sobre la materia, se debe señalar que en base a lo descrito en los informes de diagnóstico elaborados por los ITOs de cada comité, no se comprobó la integridad y correcta ejecución de los pilotes centrales.

En este sentido, corresponde observar que en el oficio N° 1.054, de 2014, mediante el cual el SERVIU solicitó presentar la solución constructiva a la constructora, como en la propuesta ingresada por la mencionada empresa y en el oficio N° 2.387, de 2014, mediante el cual SERVIU aprobó dicha medida, no se dispone como se determinará que los pilotes interiores cumplen con la calidad establecida en el punto B.6.1.1, pilotaje de fundación vivienda, de las





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

especificaciones técnicas aplicables al contrato, ni como se logrará la resistencia necesaria en el caso que los pilotes centrales no cumplan con lo dispuesto en las especificaciones técnicas citadas.

En su respuesta, la entidad señala que frente a la situación de determinar si la solución constructiva presentada por la empresa en cuanto a que los pilotes interiores cumplan con la calidad establecida en el punto B.6.1.1 del contrato, la empresa ARBEC, encargada del cálculo estructural de las viviendas, a través de memoria de cálculo, optó por presentar una verificación estructural del medianero de la vivienda con la intención de comprobar que su configuración resiste las sollicitaciones de flexión y corte existentes suponiendo que solo se encuentra apoyado en los extremos, sin apoyo en pilotes interiores. Añade, que la verificación presentada por la empresa tiene la misma finalidad fundacional para las viviendas, es decir, mantener y mejorar la estabilidad estructural de éstas, de la misma manera como se estableció en las consideraciones técnicas contractuales originales.

Termina indicando que, la propuesta de ARBEC presentada a través de la carta N° 1.807, de 27 de junio de 2014, fue aprobada por el SERVIU a través de ordinario N° 2.387, de la misma fecha, propuesta que también contó con la aprobación de la División Técnica del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

En consideración a lo señalado en la respuesta del servicio, se debe mantener la observación, por cuanto no existe constancia de medidas adoptadas por la entidad en relación al pago de partidas de las cuales no existe verificación de su correcta ejecución, tal como ocurre con los pilotes interiores de las viviendas, los cuales no han sido revisados por el servicio, pero que sin embargo, ya han sido pagados en los estados de pagos efectuados.

Se debe indicar además que, de acuerdo a lo manifestado en el artículo 18 de la LGUC, en su inciso segundo, los proyectistas serán responsables por los errores en que hayan incurrido, si de éstos se han derivado daños o perjuicios, pudiendo hacer efectivas las responsabilidades en caso de deficiencias en los plazos estipulados en el artículo precitado.

## CONCLUSIONES

Atendidas las consideraciones expuestas durante el desarrollo del presente trabajo, el Servicio de Vivienda y Urbanización, aportó nuevos antecedentes los cuales no han sido suficientes para subsanar ninguna de las observaciones descritas.

Respecto de aquellas observaciones que se mantienen, se deberán adoptar medidas con el objeto de dar estricto cumplimiento a las normas legales y reglamentarias que las rigen, entre las cuales se estima necesario considerar, a lo menos, las siguientes:

1. Sobre el pago de la partida hormigón pilotes de fundación, contenidas en el acápite II, Examen de Cuentas, letras a) y b), se





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

verificó que existen deficiencias en el control sobre la calidad y cantidad de los materiales puestos en obra, por lo que esa institución deberá establecer las medidas necesarias para que en los futuros proyectos la adquisición de todos los materiales puestos en obra quede debidamente respaldada por parte de la empresa constructora, sin que se generen duplicidades cuando el mismo contrato contenga diferentes áreas, de manera de contar con la información en caso de que sea requerida por el servicio.

2. En lo que respecta a la letra c) del numeral 1 del Examen de Cuentas, esa entidad deberá adoptar las medidas que permitan dar cumplimiento a lo señalado en el punto 8.4 del MITO, esto es, que el ITO apruebe las cartillas de control de la partida de pilotes de fundación en los plazos indicados y para la aprobación de los estados de pagos, y no en forma posterior a ello, tal como se verificó con los antecedentes aportados por el servicio.

3. En relación a lo observado en el numeral 2 del acápite Examen de Cuentas y en el numeral 3, del acápite Examen de la Materia Auditada, esa entidad deberá informar a esta Contraloría Regional acerca de las medidas adoptadas en virtud de los ajustes que se deban realizar al contrato por las deficiencias detectadas y sobre los pilotes cuya correcta ejecución no pudo ser verificada y que ya fueron pagados en los estados de avance.

4. En cuanto a lo observado sobre la ejecución de la partida hormigón pilotaje de fundación vivienda, señalado en el numeral 1 y respecto a la inspección efectuada por el SERVIU, numeral 2, letra a), ambos del Examen de la Materia Auditada, la autoridad deberá establecer los mecanismos de control necesarios para que la situación observada no se reitere en el futuro, procurando en lo sucesivo, velar por que las obras se ejecuten de acuerdo a los antecedentes que conforman el contrato y las normas técnicas vigentes, lo cual será validado en futuras auditorías que se realicen en el servicio.

En atención a que las obras indicadas anteriormente no se ejecutaron de acuerdo a las normas técnicas vigentes, y a la falta de inspección por parte del SERVIU, esa entidad deberá instruir un proceso disciplinario con el fin de determinar las eventuales responsabilidades administrativas de los funcionarios involucrados, remitiendo a esta Entidad Fiscalizadora copia del acto administrativo que así lo ordene, en un plazo que no exceda del 16 de octubre del presente año.

5. En relación a la inspección efectuada por el SERVIU, indicados en el numeral 2, letra b), del acápite III, el SERVIU deberá arbitrar las medidas correctivas para que la situación no se reitere en el futuro, instruyendo a los inspectores técnicos acerca de la obligación de que su actuar se ajuste a los procedimientos establecidos en el MITO y acerca de la utilización del libro de inspección.

Finalmente, para aquellas observaciones que se mantienen, se deberá remitir el "informe de estado de observaciones" de acuerdo al formato adjunto en el anexo N° 7, en un plazo que no exceda del 22 de diciembre de 2014, informando las medidas adoptadas y acompañando los antecedentes de





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

respaldo respectivo.

Transcríbese al recurrente, a la Contralora Interna del Servicio de Vivienda y Urbanización de la región de Arica y Parinacota, a las Unidades de Seguimiento y Técnica de Control Externo, ambas de la Contraloría Regional de Arica y Parinacota y a la Jefa de la Unidad de Sumarios de la Contraloría General de la República.

Saluda atentamente a Ud.

ARACELLI AHUMADA BARAHONA  
JEFE CONTROL EXTERNO (S)  
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA





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

**ÍNDICE DE ANEXOS**

MATERIA	N°
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla N° 1- Guías de despacho Hormigón Pilotes de Fundación- Comité Villa Sol del Valle.</li><li>• Tabla N° 2- Guías de despacho Hormigón Pilotes de Fundación- Comité Villa Monte Sol.</li><li>• Tabla N° 3- Guías de despacho Hormigón Pilotes de Fundación- Comité Las Tres Villas.</li></ul>	1
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fotografías visita a terreno 17 de julio de 2014.</li></ul>	2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Planta de Fundaciones (distribución pilotes)</li></ul>	3
<ul style="list-style-type: none"><li>• Anotaciones libros de inspección</li></ul>	4
<ul style="list-style-type: none"><li>• Catastro de pilotes defectuosos</li></ul>	5
<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos de verificación inspección selectiva no registradas</li></ul>	6
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informe de Estado de Observaciones</li></ul>	7





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

ANEXO N° 1

Tabla N° 1. Guías de Despacho Hormigón Pilotes de Fundación - Comité Villa Sol del Valle.

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
Manzana A				
■	N° 6213519 (03/04/2014)	5 m3	Si	Si
■	N° 5975741 (15/10/2013)	4 m3	Si	Si
■	N° 5975796 (18/10/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5975800 (18/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5975833 (22/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5975837 (22/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5975868 (23/10/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5975870 (23/10/2013)	4 m3	Si	Si
■	N° 6213546 (09/04/2014)	4,5 m3	Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	N° 6213435 (20/03/2014)	4 m3	Si	Si
■	N° 5975903 (25/10/2013)	2 m3		
■	N° 6213469 (25/03/2014)	4 m3	Si	Si
■	N° 6213510 (01/04/2014)	4,5 m3	Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	N° 6213265 (28/02/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 6213223 (25/02/2014)		Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	S/A		Si	Si
Manzana B				
■	N° 5976594 (02/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553534 (31/07/2013)	6 m3	Si	Si
■	N° 5553549 (01/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553586 (08/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553577 (06/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553552 (02/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553559 (02/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553568 (05/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553569 (05/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976596 (02/10/2013)	4,5 m3	Si	Si

Fuente: Elaboración propia.





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

Tabla N° 2. Guías de Despacho Hormigón Pilotes de Fundación - Comité Villa Monte Sol.

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
Manzana A				
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	N° 5976557 (28/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
█	N° 5976557 (28/08/2013)	misma guía N° 5976557	Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	N° 6094958 (28/01/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6094943 (27/01/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6213384 (27/01/2014)	4 m3	Si	Si
█	N° 6213381 (14/03/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6213703 (30/04/2014)	7 m3 (pero también fue comprado hormigón para lote 18 y lote H3B)	Si	Si
█	N° 6094983 (30/01/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6094925 (24/01/2014)	5 m3	Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	N° 6094910 (23/01/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6094910 (23/01/2014)	misma guía N° 6094910	Si	Si
█	N° 6094861(21/01/2014)	5.5 m3	Si	Si
█	N° 6213684 (29/04/2014)	7 m3	No	-
█	N° 6213625 (21/04/2014)	5 m3	Si	Si
█	N° 6213684 (29/04/2014)	misma guía N° 6213684		
█	N° 6213625 (21/04/2014)	misma guía N° 6213625	Si	Si
█	N° 6213625 (21/04/2014)	misma guía N° 6213625	Si	Si
Manzana B				
█	N° 5975787 (17/10/2013)	5 m3	Si	Si
█	N° 5975787 (17/10/2013)	misma guía N° 5975787	Si	Si
█	N° 5553431 (20/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
█	N° 5553431 (20/07/2013)	misma guía N° 5553431	Si	Si
█	N° 5553444 (22/07/2013)	7,5 m3	Si	Si
█	N° 5553444 (22/07/2013)	misma guía N° 5553444	Si	Si
█	N° 5553444 (22/07/2013)	misma guía N° 5553444	Si	Si





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

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
■	N° 5553457 (23/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553457 (23/07/2013)	misma guía N° 5553457	Si	Si
■	N° 5553532 (31/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553532(31/07/2013)	misma guía N° 5553532	Si	Si
■	N° 5553521 (30/07/2013)	3 m3	Si	Si
■	N° 5553521 (30/07/2013)	misma guía N° 5553521	Si	Si
■	N° 5553495 (27/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553495 (27/07/2013)	misma guía N° 5553495	Si	Si
■	N° 5553490 (26/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553490 (26/07/2013)	misma guía N° 5553490	Si	Si
■	N° 5553476 (25/07/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553476 (25/07/2013)	misma guía N° 5553476	Si	Si
<b>Manzana C</b>				
■	N° 5976431 (12/09/2013)	5 m3	No	-
■	N° 5976431 (12/09/2013)	misma guía N° 5976431	No	-
■	N° 5976255 (12/09/2013)	DUPLICADA	Si	Si
■	N° 5976255 (12/09/2013)	DUPLICADA	Si	Si
■	N° 5976255 (26/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976232 (26/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976255 (26/08/2013)	misma guía N° 5976255	Si	Si
■	N° 5976232 (26/08/2013)	misma guía N° 5976232	Si	Si
■	N° 5553693 (21/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553693 (21/08/2013)	misma guía N° 5553693	Si	Si
■	N° 5553680 (19/08/2013)	7,5 m3	Si	Si
■	N° 5553680 (19/08/2013)	misma guía N° 5553680	Si	Si
■	N° 5553680 (19/08/2013)	misma guía N° 5553680	Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	N° 5976241 (27/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976241 (27/08/2013)	misma guía N° 5976241	Si	Si
■	N° 5976463 (14/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976463 (14/09/2013)	misma guía N° 5976463	Si	Si
■	S/A		Si	Si
<b>Manzana D</b>				
■	N° 5975954 (30/10/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5975954 (30/10/2013)	misma guía N° 5975954	Si	Si
■	N° 5975861 (23/10/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5975861 (23/10/2013)	misma guía N° 5975861	Si	Si
■	N° 5976396 (10/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976396 (10/09/2013)	misma guía N° 5976396	Si	Si
■	N° 5976361 (07/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976361 (07/09/2013)	misma guía N° 5976361	Si	Si
■	N° 5553664 (16/08/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5553664 (16/08/2013)	misma guía N° 5553664	Si	Si
■	N° 5553640 (13/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553640 (13/08/2013)	misma guía N° 5553640	Si	Si





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

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
■	N° 5553652 (14/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5553658 (16/08/2013) N° 5553652 (14/08/2013)	4,5 m3 misma guía N° 5553652	Si	Si
■	N° 5553658 (16/08/2013) N° 5976290 (02/09/2013)	misma guía N° 5553658 4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976290 (02/09/2013)	misma guía N° 5976290	Si	Si
■	N° 5553658 (16/08/2013)	DUPLICADA	Si	Si
■	N° 5553658 (16/08/2013)	DUPLICADA	Si	Si
■	N° 5976409 (11/09/2013)	7,5 m3	Si	Si
■	N° 5976409 (11/09/2013)	misma guía N° 5976409	Si	Si
■	N° 5975866 (23/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5975866 (23/10/2013)	misma guía N° 5975866	Si	Si
■	N° 5975920 (28/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5975920 (28/10/2013)	misma guía N° 5975920	Si	Si
<b>Manzana E</b>				
■	N° 5976584 (02/10/2013)	5 m3	Si	Si
■	N° 5976582 (01/10/2013)	DUPLICADA	Si	Si
■	N° 5976544 (27/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976599 (03/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	N° 5976603 (03/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
■	S/A		Si	Si
■	N° 5976409 (11/09/2013) N° 5976688 (09/10/2013)	misma guía N° 5976409 4, 5 m3	Si	Si
■	N° 5975808 (18/10/2013)	4,5 m3	Si	Si

Fuente: Elaboración propia.





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

Tabla N° 3. Guías de Despacho Hormigón Pilotes de Fundación - Comité Las Tres Villas.

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
<b>Manzana B</b>				
█	N° 5976579 (01/10/2013)	5,5 m3	Si	Si
█	N° 5976253 (28/08/2013)	4, 5 m3	Si	Si
█	N° 5976251 (27/08/2013)	4, 5 m3	Si	Si
█	N° 5976236 (27/08/2013) N° 5976233 (26/08/2013)	3 m3 misma guía N° 5976233	Si	Si
█	N° 5976233(26/08/2013)	6 m3	Si	Si
█	N° 5976210 (23/08/2013) N° 5976214 (23/08/2013)	7 m3 6,5 m3	Si	Si
█	N° 5976210 (23/08/2013)	misma guía N° 5976210	Si	Si
█	N° 5553694 (21/08/2013)	4, 5 m3	Si	Si
█	N° 5553679 (19/08/2013)	5 m3	Si	Si
█	N° 5553606 (09/08/2013)	4,5 m3	Si	Si
█	N° 5976569 (30/09/2013)	4, 5 m3	Si	Si
<b>Manzana C</b>				
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
<b>Manzana D</b>				
█	N° 5975935 (29.10.2013)	4,5 m3	Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	N° 5976052 (08.11.2013)	4,5 m3	Si	Si
█	N° 5976026 (07.11.2013)	4,5 m3	Si	Si
█	N° 5976449 (13/09/2013) N° 5976012 (07/11/2013)	1 m3 (solo casa 8) 4,5 m3	Si	Si
█	N° 5975969 (05/11/2013)	misma guía N° 5975969 (solo para casa 11)	Si	Si
█	N° 5975969 (05/11/2013)	6.5 m3	Si	Si
█	N° 5975963 (04/11/2013)	4 m3	Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	S/A		Si	Si
█	N° 5976675 (09/10/2013)	4,5 m3	Si	Si





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

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
	S/A		Si	Si
	N° 5976685 (09/10/2013)	6,5 m2	Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5975706 (11/10/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5975737 (15/10/2013)	5 m3	Si	Si
	N° 5975760 (16/10/2013)	6,5 m3	Si	Si
	N° 5975760 (16/10/2013)	misma guía N° 5975760	Si	Si
	S/A		Si	Si
	S/A		Si	Si
<b>Manzana E</b>				
	S/A		Si	Si
	N° 5976632(04/10/2013) N° 5976582 (01/10/2013)	5 m3 DUPLICADA	Si	Si
	N° 5976578 (01/10/2013)	5,5 m3	Si	Si
	N° 5976553 (28/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5976547 (28/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5976509 (26/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5976417 (12/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5976458 (14/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5976488(23/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5976500 (24/09/2013) N° 5976610 (03/10/2013)	3,5 m3 3 m3	Si	Si
	N° 5976632 (04/10/2013)	misma guía N° 5976632	Si	Si
	N° 5976649 (07/10/2013)	5 m3	Si	Si
<b>Manzana F</b>				
	N° 5976393 (10/09/2013)	5 m3	Si	Si
	N° 5976364 (07/09/2013) N° 5976367 (07/09/2013)	6 m3 3 m3	Si	Si
	N° 5976364 (07/09/2013) N° 5976367 (07/09/2013)	misma guía N° 5976364 misma guía N° 5976367	Si	Si
	N° 5976347 (06/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	N° 5976336 (05/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5976413 (11/09/2013) N° 5976438 (13/09/2013)	2 m3 4,5 m3	Si	Si
	N° 5976395 (10/09/2013)	4 m3	Si	Si
	N° 5976264 (28/08/2013) N° 5976291 (02/09/2013)	4, 5 m3 4,5 m3	Si	Si
	N° 5976269 (29/08/2013)	5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5976634 (10/2013) N° 5976308 (03/09/2013)	4 m3 6 m3	Si	Si





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

VIVIENDA	GUÍA DE DESPACHO	CANTIDAD	EJECUTADA PARTIDA SEGÚN CARTILLA CC	APROBADA POR ITO CC
	N° 5976319 (04/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
Manzana G				
	S/A		No	-
	N° 5553622 (12/08/2013)	4,5 m3	No	-
	N° 5553621 (12/08/2013)	4,5 m3	No	-
	N° 5553601(09/08/2013)	4,5 m3	No	-
	N° 5553580(07/08/2013)	4, 5 m3	No	-
	N° 5553422 (12/07/2013)	4,5 m3	No	-
	N° 5553364 (11/07/2013)	5 m3	No	-
	N° 5976504(24/09/2013)	4, 5 m3	No	-
	N° 5976507 (25/09/2013)	4, 5 m3	No	-
	N° 5976532 (26/09/2013)	6 m3	No	-
	N° 5976532 (26/09/2013)	misma guía N° 5976532	Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5976534 (27/09/2013)	4,5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	S/A		Si	Si
	N° 5553323(06/07/2013)	5 m3	Si	Si
	S/A		Si	Si
	S/A		No	-

Fuente: Elaboración propia.





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

**ANEXO N° 2**

Fotografías Visita a Terreno 17 de Julio de 2014



Viviendas MZ A lote 16



Viviendas MZ A lote 16



Viviendas MZ A lote 16



Viviendas MZ A lote 16

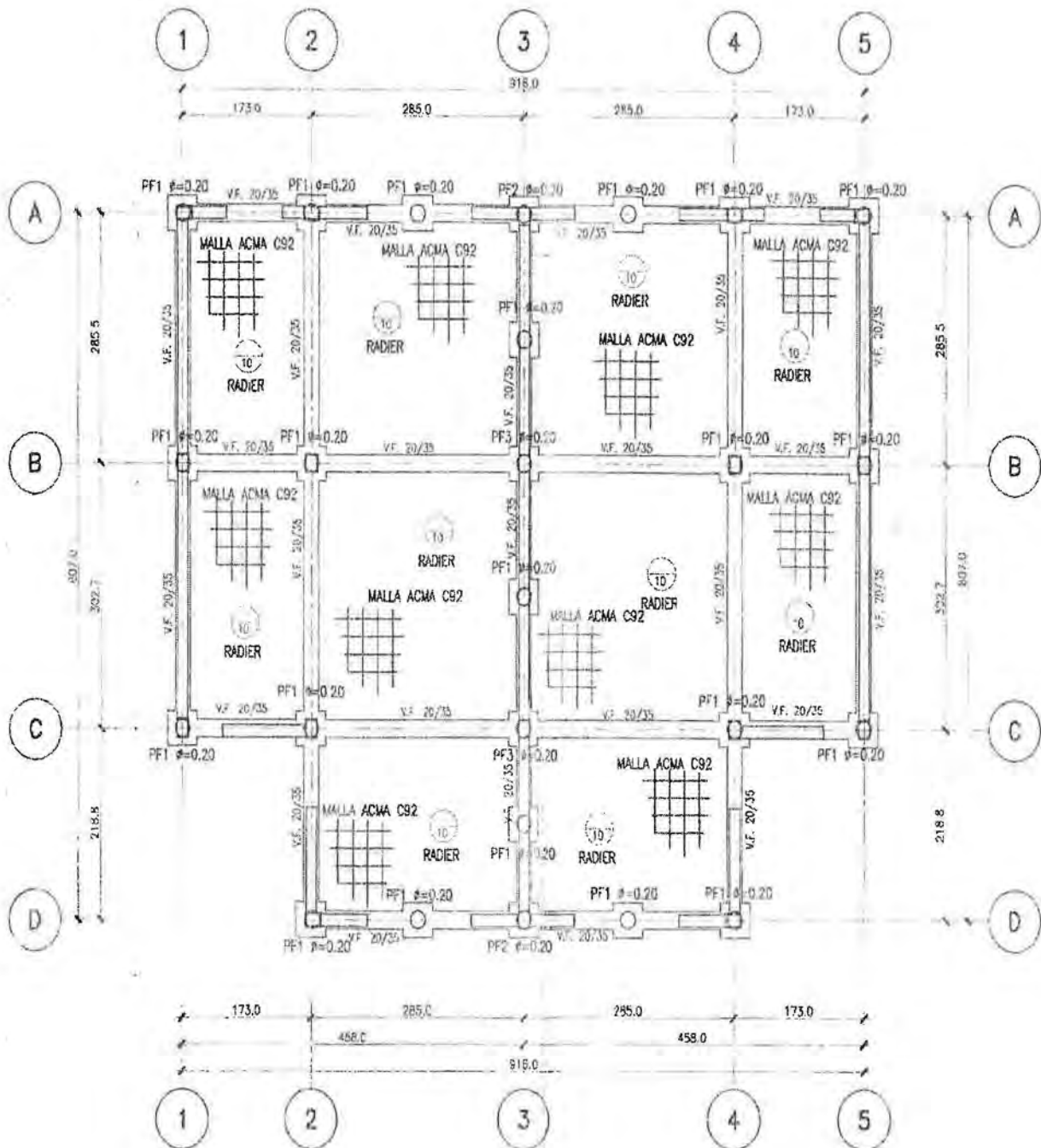




CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA  
CONTRALORÍA REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA  
UNIDAD DE CONTROL EXTERNO

ANEXO N° 3

Proyecto Estructural Pilotes de Fundación.



Planta de Fundaciones

PF1 profundidad: 2.5 m.  
PF2 profundidad: 3.0 m  
PF3 profundidad: 3.5 m





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

**ANEXO N° 4**

Anotaciones Libros de Inspección.

COMITÉ VILLA SOL DEL VALLE		
Libro de inspección N° 1		
Folio	Fecha	Observación
44	06-08-2013	ITO indica que se terminan pilotes manzana B, exceptuando pareos 1-2 y 19-20 en los cuales no se ha hormigonado muro conf. laterales. Además señala que se hormigonan pilotes pareos 11-12, 13-14, 15-16 y 17-18.
45	08-08-2013	ITO señala que se revisa hormigonado de pilotes pareo 7-8.
Libro de inspección N° 2		
47	25-02-2014	ITO indica que se recibe profundidad de pilotes pareo 31-32 y se autoriza a hormigonar.
49	11-03-2014	ITO recibe hormigonado de pilotes en pareo 35-36
Libro de inspección N° 3		
5	08-04-2014	ITO indica que respecto a pilote a medio hormigonar encontrado en Lote H3B, se solicita a la empresa realizar revisión del 100% de los pareos verificándose que los pilotes se encuentren hormigonados en su totalidad, de lo contrario, se deberá presentar solución que deberá contar con aprobación previa de SERVIU. Se solicita para el día 9 de abril programación de la revisión solicitada la cual no debe ser mayor a 15 días y con fecha de inicio no superior al 10 de abril.





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

COMITÉ LAS TRES VILLAS		
Libro de inspección N° 1		
Folio	Fecha	Observación
45	12-08-2013	ITO realiza revisión de pilotes pareos 1-2, 3-4 MZ G, 24-25, 26-27, 28-29, 30-31, 32-33, 34-35 y 36-37 MZ B para posterior hormigonado.
Libro de inspección N° 2		
23	21-11-2013	ITO recibe pilotes pareos 15-16 y 17-18 MZ C y autoriza hormigonado. Además recibe excavaciones y postura de enfierraduras en pilotes 19-20, 21-22 MZ C y autoriza instalación de dados de fundación para su revisión.
24	22-11-2013	ITO recibe pilotes pareo 19-20 y 21-22 MZ C y se autorizó hormigonado para el 23/11
25	26-11-2013	ITO recibe pilotes pareo 25-26 MZ C y se autoriza hormigonar.
26	27-11-2013	ITO autoriza hormigonado de pilotes pareos 25-26 y 27-28 MZ C.
Libro de inspección N° 3		
5	02-04-2014	ITO señala que se realiza inspección de solución de refuerzo de pilotes pareo 13-14 MZ E, indicándose que esta solución será sometida a evaluación por parte de SERVIU, sin embargo, lo ejecutado es aprobado por ITO. Además se indica que producto del hallazgo del pareo 13-14 MZ E, se solicita revisión del 100% de los pareos para verificar correcto hormigonado de los pilotes.
6	08-04-2014	ITO indica que se realiza visita a obra con el fin de revisar la exploración de los pilotes de fundación para verificar el correcto hormigonado. Indica que se revisan 8 pareos (1-2 al 13-14 y 27-28 MZ E)
6	14-04-2014	ITO indica que se revisan 6 pareos MZ E (15-16 al 25-26) para verificación de correcto hormigonado de pilotes. Agrega que adicionalmente se revisan 7 pareos MZ F (1-2 AL 13-14) con el mismo fin.





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

7	15-04-2014	ITO indica que se visita la obra junto a encargada de Obras Habitacionales, para revisar en terreno la exploración de pilotes perimetrales de vivienda con el fin de verificar el correcto hormigonado de estas. Añade que se hace entrega de detalle de MZ E a autocontrol para continuar con protocolo de refuerzo y reparación de pilotes observados. Además se señala que cada etapa del protocolo debe ser recibido y aprobado por el ITO, que el hormigón de refuerzo debe ser H-25 premezclado y que para el hormigonado se requiere la presencia del ITO de cada comité o su subrogante.
8	29-04-2014	ITO indica que se realiza visita a obra para continuar con revisión de exploración de pilotes perimetrales de MZ F y C de lo cual se solicita que la abertura de exploración sea de al menos 50 cm de profundidad.

COMITÉ VILLA MONTE SOL		
Libro de inspección N° 1		
Folio	Fecha	Observación
47	20-07-2013	ITO señala que se verifica el hormigonado de los primeros pilotes de la MZ B.
Libro de inspección N° 2		
1	30-07-2013	ITO verifica faenas de hormigonado de pilotes pareos 12-13 MZ B.
6	16-08-2013	ITO indica que verifica altura de enfierraduras, excavaciones, polietileno de pilotes, lotes 15-16 MZ D. Además verifica trabajos de pilotes con máquina en lotes 9-10 MZ D. Verifica hormigonado de pilotes lotes 11-12 y 13-14 MZ D.
9	23-08-2013	ITO verifica profundidad de excavaciones, enfierradura y polietileno de pilotes pareo 12-13 MZ C, autoriza a hormigonar. Además indica que la máquina pilotera se encuentra en lote 5-6 MZ C.
10	27-08-2013	ITO indica que se verifican pilotes en MZ C.
12	11-09-2013	ITO chequea pilotes, excavaciones y profundidad enfierradura y polietileno, excavación para dado lote 5-6 MZ D.





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

15	02-10-2013	ITO verifica enfierraduras de pilotes.
20	17-10-2013	ITO recibe enfierradura de pilotes, profundidad de excavación y polietileno loteo 19-20 MZ D.
34	24-01-2014	ITO verifica largo de enfierradura de pilotes pareo 38-39 autorizando su hormigonado. Además constata el desplazamiento del trazado señalado en pareo 36-37, por lo que autoriza su excavación.
35	30-01-2014	ITO verifica hormigonado de pilote lote 36-37 MZ A.
45	26-03-2014	ITO indica que visita la obra comisión técnica y que se observó pilote mal ejecutado en casa 13 E del loteo H3B, solicitando la verificación y fiscalización del resto de los pilotes del pareo 13-14 MZ E H3B.
46	31-03-2014	ITO indica que se revisan más pareos de la MZ E lote H3B y se verifica que el mal hormigonado de pilotes se encuentra en varios pareos. Solicita gestionar solución con ingeniero estructural y comenzar a despejar el resto de los pilotes de toda la obra para chequeo por parte de los ITOs y confirmar si el problema es puntual o generalizado.
48	15-04-2014	ITO deja constancia de visita de la Encargada de la Unidad de Obras para revisión de pilotes. Solicita visita de ingeniero estructural y mecánico de suelos a la obra para chequeo de los pilotes. Señala que se revisan pilotes pareos 53 al 60 MZ A, aún existen observaciones, por lo que se autoriza el hormigonado de algunos pilotes, observados en planilla y L.O N° 6, folio 14-15
50	17-04-2014	ITO indica que se fiscaliza el hormigonado de pilotes sin dado de fundación de pareo 59- 60 MZ A, faena que fue ejecutada con apoyo técnico de la empresa Melon ya que es realizada con hormigón premezclado en seco. Añade que se verifica el correcto y completo llenado de cada pilote de dicho pareo. Deja constancia de que a través de ordinario N° 849, del 16 de abril de 2014, el SERVIU aprueba solución de pilotes señalada en RDI N° 56, para cuya aprobación se requiere visita de ingeniero estructural y mecánico de suelos.
Libro de inspección N° 3		
3	05-05-2014	ITO verifica el correcto hormigonado de pilotes pareo 34-35 MZ A
4	07-05-2014	ITO deja constancia del cambio de procedimiento de hormigonado de pilotes de los pareos 55 al 60 y 34-35 MZ A, sin embargo, aún





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

		<p>presentan deficiencias por lo que se instruye la paralización del hormigonado del último pilote pareos 53-54 MZ A hasta el pronunciamiento de los ingenieros responsables. Además deja constancia de que no se continuara con las exploraciones de pilotes, esto según lo solicitado por el ingeniero de que los rellenos modifican su compactación y que los socavones que se podrían producir, podría afectar a la vivienda.</p>
--	--	---





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

ANEXO N° 5

Catastro de pilotes defectuosos.

Viviendas (pareos)	MZ	Controlada por ITO según cuadro de resumen de controles	Fecha de término de la partida según cartilla de control	Puntos de deficiencias encontradas
Lote 18- Comité Villa Sol del Valle				
■	A	Si	18-10-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-1, A-2, A-4 y A-5 En eje horizontal ubicación pilotes D (2-3), D-3, D-4 y 5-B
■	A	Si	19-10-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-3, A-4 y 1-C En eje horizontal ubicación pilotes 4-C, 5-B y 5-C
■	A	Si	28-10-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-3, A-4, A-5, 1-B y 1-C En eje horizontal ubicación pilotes D-2 y 5-C
■	B	Si	08-10-2013	En eje horizontal ubicación pilotes 2-C y D (2-3)
■	B	Si	08-08-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-3 y A-4 En eje horizontal ubicación pilotes 2-C
■	B	Si	08-08-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-2 y 1-C En eje horizontal ubicación pilotes D-2 y D (2-3)
■	B	Si	06-08-2013	En eje horizontal ubicación pilotes 4-C
■	B	Si	07-08-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-2, A (2-3), A (3-4), A-4 y 1-B
■	B	Si	10-10-2014	En eje vertical ubicación pilotes A (3-4), A-4, A-5, 1-B y 1-C En eje horizontal ubicación pilotes 2-C, D-2, D-3, D (3-4) y 5-B





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

Lote 16- Comité Villa Monte Sol				
■	A	Si	24-01-2014	En eje horizontal ubicación pilotes D-2, D (2-3) y D-3
■	A	Si	24-01-2014	En eje horizontal ubicación pilotes D-2, D (2-3) y D-3
■	A	Si	27-12-2013	En eje horizontal ubicación pilotes D-2, D (2-3) y D-3
■	A	Si	23-01-2014	En eje horizontal ubicación pilotes D-2, D (2-3), D-3, D (3-4) y D-4
■	B	Si	31-07-2013	En eje vertical ubicación pilotes A-1 y A-5 En eje horizontal ubicación pilotes 5-C
Lote H3B- Comité Las Tres Villas				
No se ejecutó catastro en ningún pilote controlado por ITO según cuadro de resumen de controles.				

Fuente: Elaboración propia.





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

ANEXO N° 6

Elementos de verificación inspección selectiva no registradas.

Viviendas (pareos)	MZ	Elemento de verificación revisado en inspección selectiva (pilotes)	Registrado en libro de inspección
Lote 18- Comité Villa Sol del Valle			
██████	A	Ejecución de enfierradura	No
██████	A	Ejecución de enfierradura	No
██████	A	Ejecución de enfierradura	No
██████	A	Ejecución de enfierradura	No
██	A	Vaciado de hormigón	No
██	A	Vaciado de hormigón	No
██████	A	Vaciado de hormigón	No
██████	A	Vaciado de hormigón	No
██████	A	Vaciado de hormigón	No
██████	B	Vaciado de hormigón	No
███	B	Vaciado de hormigón	No
██████	B	Vaciado de hormigón	No
Lote 16- Comité Villa Monte Sol			
██████	A	Enfierradura y polietileno	No
██████	B	Enfierradura y polietileno	No
██████	A	Hormigón H-20	No





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

■	A	Hormigón H-20	No
■	A	Hormigón H-20	No
■	A	Hormigón H-20	No
■	A	Hormigón H-20	No
■	B	Hormigón H-20	No
■	B	Hormigón H-20	No
■	B	Hormigón H-20	No
■	C	Hormigón H-20	No
■	C	Hormigón H-20	No
■	D	Hormigón H-20	No
■	D	Hormigón H-20	No
■	D	Hormigón H-20	No
■	E	Hormigón H-20	No
■	E	Hormigón H-20	No
Lote H3B- Comité Las Tres Villas			
■	B	Ejecución de enfierradura	No
■	D	Ejecución de enfierradura	No
■	D	Ejecución de enfierradura	No
■	D	Ejecución de enfierradura	No
■	E	Ejecución de enfierradura	No





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

██████	E	Ejecución de enfierradura	No
██████	F	Ejecución de enfierradura	No
██████	F	Ejecución de enfierradura	No
████	G	Ejecución de enfierradura	No
██████	G	Ejecución de enfierradura	No
████	G	Ejecución de enfierradura	No
██████	C	Vaciado de hormigón	No
██████	C	Vaciado de hormigón	No
██████	D	Vaciado de hormigón	No
██	D	Vaciado de hormigón	No
██████	D	Vaciado de hormigón	No
████	G	Vaciado de hormigón	No
██████	G	Vaciado de hormigón	No

Fuente: Elaboración propia.





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

ANEXO N° 7

Informe de Estado de Observaciones

N° DE OBSERVACIÓN SEGÚN INFORME FINAL	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	RESUMEN DE LA OBSERVACIÓN	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápito II, numeral 1, letras a) y b).	Respecto al pago de la partida hormigón pilotes de fundación	No se cuenta con todas las guías de despacho solicitadas y algunas se encuentran duplicadas.	Remitir copia de las medidas o procedimientos establecidos para que la empresa cuente con toda la documentación de respaldo sobre compra de materiales para la obra, así como de las instrucciones para que este tipo de situaciones no se reitere.			
Acápito II, numeral 1, letra c)	Respecto al pago de la partida hormigón pilotes de fundación	Estado de pago fue cancelado sin encontrarse cartilla de control firmada por ITO	Remitir copia de instrucción dada a todos los ITOs del SERVIU sobre la aprobación de las cartillas de control antes de la aprobación de los estados de pagos correspondientes			
Acápito II, numeral 2 y acápite III, numeral 3.	Respecto al pago de la partida hormigón pilotes de fundación	Se constató que no se han tomado las medidas tendientes al reintegro de los montos pagados por la partida "hormigón de los pilotes de fundación", la cual no fue ejecutada de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas.	Remitir los antecedentes que den cuenta de las modificaciones al contrato, generadas en virtud de los ajustes de las partidas por las deficiencias detectadas y de las medidas adoptadas respecto de aquellas partidas pagadas de las cuales no existe constancia de su correcta ejecución.			





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

N° DE OBSERVACIÓN SEGÚN INFORME FINAL	MATERIA DE LA OBSERVACIÓN	RESUMEN DE LA OBSERVACIÓN	REQUERIMIENTO PARA SUBSANAR LA OBSERVACIÓN O VERIFICAR MEDIDAS ADOPTADAS	MEDIDA ADOPTADA Y SU DOCUMENTACIÓN DE RESPALDO	FOLIO O NUMERACIÓN DOCUMENTO DE RESPALDO	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS DEL SERVICIO
Acápites III, numerales 1 y 2, letra a).	Sobre la ejecución de la partida hormigón pilotaje de fundación vivienda y respecto a la inspección efectuada por el SERVIU.	Las obras indicadas no se ejecutaron de acuerdo a las normas técnicas vigentes. Y a la falta de inspección por parte del SERVIU.	Remitir copia del acto administrativo que ordene instruir el proceso disciplinario, en un plazo que no exceda del 16 de octubre del presente año.			
Acápites III, numeral 2, letra b).	Respecto a la inspección efectuada por el SERVIU.	No fue utilizado el libro de inspección de acuerdo a lo establecido en el MITO	Remitir copia de la instrucción remitida a los inspectores técnicos acerca de la utilización del libro de inspección de acuerdo a lo establecido en el MITO.			





[www.contraloria.cl](http://www.contraloria.cl)