



FORTALECIENDO EL SISTEMA DE CONTROL PREVENIMOS LA CORRUPCIÓN

DIRECCIÓN DE AUDITORÍA DE PROYECTOS

DEPARTAMENTO DE SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

INFORME DE AUDITORÍA DE OBRAS PÚBLICAS

**07/2019-DSP-DAP**

***CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO URBANIZACIÓN Y  
VIVIENDA “CIUDAD CHOROTEGA”***

PROGRAMA DE VIVIENDA CIUDADANA Y CRÉDITO SOLIDARIO (PROVICCSOL)

EN EL PERIODO COMPRENDIDO  
DEL 28 DE OCTUBRE DE 2015 AL 22 DE FEBRERO DE 2017

Tegucigalpa M.D.C., Septiembre 2019

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	5
<b>2. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA</b> .....	13
2.1 Descripción y Objetivos de la Auditoría .....	13
2.2 Alcance.....	13
2.3 Base Legal y Naturaleza del Proyecto .....	14
<b>3. COMENTARIOS DEL EXAMEN</b> .....	14
3.1 Áreas a Examinar .....	14
3.2 Limitaciones del Examen.....	14
3.3 Opinión Sobre los Procesos de Ejecución de Obras.....	15
<b>4. RESULTADO DE LA AUDITORÍA</b> .....	20
<b>A. Hallazgos</b> .....	20
<b>B. Conclusiones</b> .....	89
<b>C. Recomendaciones</b> .....	91
<b>5. ANEXOS</b> .....	95



Tegucigalpa, MDC, 26 de septiembre de 2019

Oficio No. MJJPV/TSC-0395/2019

Licenciado  
**Héctor Williams**  
Director Ejecutivo  
Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario  
(PROVICCSOL)  
Su Oficina

Señor Director Ejecutivo:

Adjunto encontrará el Informe No.07/2019-DSP-DAP de la Auditoría de Obra Pública practicada a la Administración del Proyecto denominado: *CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO URBANIZACIÓN Y VIVIENDA "CIUDAD CHOROTEGA"*, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), por el período comprendido del 28 de octubre de 2015 al 22 de febrero de 2017.

El examen se efectuó en el ejercicio de las atribuciones contenidas en los artículos 222 de la Constitución de la República y los artículos 3, 4, 5 (numeral 3), 7, 42 (numeral 1), 46 y 54 (numeral 5) de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas; artículo 35 (numeral 1) del Reglamento de la Ley del Tribunal Superior de Cuentas y el Marco Rector del Control Externo Gubernamental.

Conforme al artículo 39 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, el cumplimiento de las recomendaciones formuladas es obligatorio y el artículo 79 de la misma norma establece la obligatoriedad de vigilar el cumplimiento de las mismas.

En atención a lo anterior y de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Seguimiento de Recomendaciones, le solicito respetuosamente, presentarnos dentro de un plazo de quince (15) días hábiles a partir de la fecha de recepción de esta nota, el plan de acción con un período fijo para ejecutar cada recomendación del informe, el cual será aprobado por el Tribunal o se hará los ajustes que correspondan.

Atentamente,

**José Juan Pineda Varela**  
Magistrado Presidente

c. Dirección de Auditoría de Proyectos  
JJPV/jmv/ldv/mwep  
archivo

## SIGLAS Y/O ABREVIATURAS UTILIZADAS

<b>TSC</b>	Tribunal Superior de Cuentas
<b>DAP</b>	Dirección de Auditoría de Proyectos
<b>DSP</b>	Departamento de Seguimiento de Proyectos
<b>PROVICCSOL</b>	Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario
<b>SEFIN</b>	Secretaría de Finanzas
<b>BANHPROVI</b>	Banco Hondureño de la Producción y Vivienda
<b>IFI</b>	Intermediaria Financiera
<b>UNATEC</b>	Unidad Técnica
<b>CONVIVIENDA</b>	Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos
<b>ONG</b>	Organización no Gubernamental
<b>CTA</b>	Comité Técnico Administrativo

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se presenta la síntesis o Resumen Ejecutivo de los resultados de la Auditoría practicada al proyecto de obra pública denominado: “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”. Conforme a la Orden de Trabajo No. 09/2018/DSP-DAP de fecha 08 de mayo de 2018.

### **Antecedentes de la Entidad Auditada**

#### **Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL)**

El 20 de octubre de 2006, mediante Decreto Ejecutivo No. PCM-039-2006, se creó el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), con el objetivo de proveer de una vivienda digna y crédito solidario, en el marco de la economía social, a la población de menores recursos, mediante acciones solidarias.

El Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) dependiente de la Comisión Nacional de Vivienda y Asentamientos Humanos (CONVIVIENDA) a partir del año 2017, y funciona adscrito a la Presidencia de la República y cumple responsabilidades en la gestión de recursos y apoyo a la definición de políticas de vivienda; monitoreo y seguimiento de proyectos de construcción y mejoramiento habitacional, establecimiento de fuentes de cooperación con otras instituciones y programas nacionales.

El Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), se rige bajo la Norma de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas la cual tiene como objetivo de regular el uso y la administración de recursos asignados en calidad de fideicomiso por la Secretaría de Finanzas (SEFIN) y las recuperaciones de capital e intereses, serán canalizados por el Banco Hondureño de la Producción y Vivienda (BANHPROVI) a través de las Cooperativas de Ahorro y Crédito conocida como Intermediaria Financiera (IFI) debidamente calificadas por BANHPROVI.

#### **El Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario tiene como finalidad.**

- a) Establecer y consolidar mecanismos que faciliten el acceso de una vivienda digna;
- b) Priorizar a la población de menores ingresos económicos, bajo los preceptos de equidad social;
- c) Estimular la construcción y mejoramiento por ayuda mutua; y
- d) Beneficiar a los sectores de bajos ingresos por dos vías, por un lado mediante subsidios y créditos que facilitan el acceso a una solución habitacional digna; y por otro, mediante la generación de empleo a la mano de obra requerida a partir del proceso de construcción y la actividad económica.

### **Objetivos del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario.**

- Propiciar y gestionar el financiamiento con modalidades de crédito y subsidios, para el desarrollo de la vivienda solidaria, a cuyo efecto se utilizarán canales institucionales del sector social de la economía y organismos sin fines de lucro, con probada capacidad administrativa y otros actores del sistema financiero nacional e internacional.
- Coordinar con las entidades administradoras de fondos del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario, la calificación de los agentes productores o desarrolladores de vivienda y de servicios habitacionales como, las ONG 's de desarrollo, las cooperativas, sindicatos, consejos de pobladores y otras organizaciones del sector social de la economía.

Es entendido que los recursos financieros del Programa serán canalizados a través de las cooperativas de ahorro y crédito, debidamente calificadas por el organismo competente.

- Asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda, PROVICCOSOL hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra.

### **Naturaleza y Objetivo de la Auditoría de Proyectos de Obra Pública**

La Auditoría de Proyectos, definida como las acciones llevadas a cabo por equipos multidisciplinarios de profesionales y técnicos, tiene como propósito evaluar el cumplimiento de los programas, obligaciones contractuales y demás documentos que sustenten un proyecto y para verificar la eficiencia, efectividad y economía con que han administrado los recursos las instituciones responsables de la ejecución de los proyectos. Dentro del concepto generalmente aceptado de Auditoría de Proyectos, el Control de Obras Públicas deberá entenderse como una actividad relacionada directamente con los Organismos Superiores de Control, de tal forma que se complemente con el control financiero y juntos formen una unidad susceptible de análisis y juzgamiento. El Control de Obras Públicas responde a una realidad física consignada por los documentos contractuales, planos, especificaciones entre otros.

La metodología de la Auditoría de Obra Pública del Tribunal Superior de Cuentas tiene su fundamento legal en el Artículo 35 (numeral 1) del Reglamento de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, que señala que la Auditoría de Obra Pública se refiere al examen que se realiza sobre la calidad y oportunidad de los proyectos de obra pública, el cumplimiento de sus diferentes etapas, comprobando lo ejecutado con lo contratado, a fin de comprobar que se recibirán las obras en condiciones técnicas confiables y dentro del tiempo establecido.

### **Alcance del Examen al Proyecto de Obra Pública**

En el examen efectuado al proceso de ejecución del proyecto denominado Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), por el período comprendido del 28 de octubre de 2015 al 22 de febrero de 2017 se revisó lo siguiente:

1. Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”.
2. Estimaciones de la No.1 a la No.6 (presentadas por el Desarrollador a PROVICCOSOL).
3. Estado de Cuenta. (Presentado por BANHPROVI a PROVICCOSOL).
4. Adendum al Contrato No.1, No.2 y No.3 para la ejecución de obra del proyecto de “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca”.
5. Orden de Cambio No.1 (presentada por el Desarrollador a PROVICCOSOL).
6. Pagarés a la Vista (Garantías: Anticipo, Cumplimiento y Calidad) del Desarrollador.
7. Acta de Recepción Parcial.
8. Acta de Recepción Definitiva o Final.
9. Informe de Cumplimiento.

### **Resultado de la Auditoría de Obra Pública**

Como resultado de la auditoría practicada al proyecto denominado “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”, se describen los siguientes hallazgos:

1. Orden de Cambio No.1 con diferentes fechas.
2. La solicitud de ampliación de plazo no se realizó de acuerdo a lo establecido en el contrato, contando con el visto bueno de la supervisión.
3. PROVICCOSOL en su condición de supervisor aprobó la Orden de Cambio No.1 la cual no se presentó en el período que establece el contrato de obra.
4. Falta de control por parte de PROVICCOSOL, en su condición de supervisor al momento de revisar y comprobar las cantidades de obra en la Estimación No.3 de acuerdo a lo contratado.
5. Expediente de proyecto incompleto.
6. Falta de supervisión oportuna al momento de revisar las Estimaciones y la Orden de Cambio.
7. Incremento en cantidades de obra sin estar aprobado en la Orden de Cambio.

8. Variación en el valor de viviendas en relación a lo contratado en la Orden de Cambio.
9. No existe el informe presentado a SEFIN, IFI y BANHPROVI por parte del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).
10. La entrega de sitio no se llevó a cabo dentro de los cinco días siguientes a la fecha del anticipo y PROVICCSOL en su condición de supervisor no advirtió dicha situación.
11. El proyecto “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, I Etapa Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca”, no cuenta con dos de los componentes de infraestructura.
12. PROVICCSOL en su condición de supervisor del proyecto aplica un control inadecuado para verificar el cumplimiento de especificaciones de diseño para medir el avance y la calidad de la obra.
13. Orden de Cambio Realizada de forma incorrecta, revisada y aprobada por la supervisión (Unidad Técnica de PROVICCSOL).
14. Supervisión Inadecuada.

A continuación se resumen las recomendaciones del Contrato de Construcción formuladas en el presente Informe, dirigidas al Director del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario PROVICCSOL, para que gire instrucciones, verifique y vele por el cumplimiento de cada una de las siguientes recomendaciones:

1. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que al momento de realizar modificaciones al contrato de obra, este se formalice en tiempo y forma, así como implementar controles que aseguren confiabilidad en la información que se genere conforme a la Norma TSC-NOGECI VI-02 Calidad y Suficiencia de la Información del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
2. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que en lo sucesivo, verifique en tiempo y forma la aplicación correcta de los procedimientos establecidos, esto en cumplimiento a cada una de las cláusulas del contrato de obra.
3. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que se cumplan los procedimientos que se establezcan en las cláusulas del contrato, ya que estas quedaron en aceptación y compromiso para su cumplimiento por las partes involucradas.
4. Instruir a la Unidad Técnica supervisar oportunamente las cantidades de obra en cada estimación que se generen durante la ejecución del proyecto en lo referente a obra contratada, de acuerdo lo establecido en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y

Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.

5. Instruir a quien corresponda de llevar un expediente de los proyectos donde se archiven la documentación generada durante la ejecución de los mismos, quedando como evidencias concretas de los procedimientos realizados. Asimismo, proceder a foliar toda la documentación contenida en dicho expediente, e incluir aquellas generadas en procesos posteriores, esto, con el propósito de disponer de documentación e información confiable que permita la efectividad de posteriores revisiones y confirmaciones, conforme a la Norma TSC-NOGECI VI-06 Archivo Institucional del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
6. Instruir a la Unidad Técnica, revisar oportunamente las estimaciones de obra y las órdenes de cambio que se generen durante la ejecución del proyecto cuantificando el avance de obra de acuerdo lo establecido en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
7. Instruir a la Unidad Técnica, supervisar oportunamente las órdenes de cambio que se generen durante la ejecución del proyecto, para que se ejecuten las condiciones contractuales establecidas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
8. Instruir a la Unidad Técnica, supervisar oportunamente el avance de cada una de las actividades de obra que se contratan en las órdenes de cambio generadas durante la ejecución del proyecto, conforme al artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), las Normas TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos y TSC-NOGECI V-13 Revisiones de Control del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
9. Elaborar informes de las supervisiones realizadas a SEFIN, IFI Y BANHPROVI conforme lo establecido en el artículo 18 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y

Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).

10. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la Supervisión, para que en lo sucesivo este pendiente de darle seguimiento a la cláusula de los contratos suscritos relacionada a la entrega de sitio.
11. Incluir dentro de los requisitos que debe reunir un proyecto de vivienda, un diseño adecuado de terracería y drenaje u obras complementarias en las calles aplicando técnicas que permitan la funcionalidad y durabilidad de dichas obras conforme al artículo 32 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).
12. Establecer herramientas adecuadas para prevenir la aparición de deficiencias constructivas y vicios sistémicos y realizar un control adecuado de medición y calidad conforme a lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) artículo 17 literal c.
  - Implementar como una herramienta la elaboración de compendio de especificaciones técnicas que describan los procedimientos constructivos, detalles, dosificaciones, armados, calidad esperada con índices de aprobación, características de los insumos a utilizar, tipos de ensayos o pruebas de control de calidad y formas de mediciones y pago de las actividades.
  - Exigir los planos completos que contengan los detalles con toda la información necesaria para la construcción.
  - Requerir los planos finales que contengan los cambios y la construcción real del proyecto.
- 13.1 Elaborar las órdenes de cambio de acuerdo a los formatos proporcionados por la supervisión (PROVICCSOL) de conformidad a las exigencias establecidas en el contrato.
- 13.2 Realizar el escalamiento de precios unitarios de insumos (materiales) de acuerdo al procedimiento establecido en el contrato cuyo soporte debe contener facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto conteniendo la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial de precio, monto total, conteniendo las firmas de EL DESARROLLADOR y de LA SUPERVISIÓN; y que se aplique únicamente a los materiales industrializados indicados en el contrato y no a las fichas unitarias.
- 13.3 Requerir que las órdenes de cambio contengan la documentación soporte tal como se estipule en el

contrato y que se realice en tiempo y forma, antes de solicitar el pago de la primera estimación; ya que en este proyecto no se encontró dicha información.

13.4 Revisar y aprobar las órdenes de cambio de forma adecuada y oportuna por la Supervisión (PROVICCSOL), conforme lo establecido en el contrato.

14.1 Implementar las herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de la obra que puedan ser aplicado en la supervisión, evaluación y control de los proyectos. conforme a los Artículos 17 y 18 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

- Elaborar y utilizar especificaciones técnicas que contengan los procedimientos constructivos, tipos de ensayos o pruebas de control de calidad si fuere necesario y formas de mediciones de las actividades. El compendio debe de contener las especificaciones técnicas de todas las actividades comprendidas del proyecto incluyendo, pero no limitándose a las excavaciones, relleno con material del sitio y material selecto, estructuras de concreto, paredes, pisos, puertas y ventanas, estructura y cubierta de techo, instalaciones hidrosanitarias, drenajes e instalaciones eléctricas entre otras dependiendo del tipo de proyecto si es urbanización o viviendas dispersas.
- Elaborar informes de supervisión tales como informes mensuales e informes soporte de las estimaciones de pago de estimaciones en donde reporten los avances y/o atrasos en la obra.

14.2 Llevar un libro de bitácora de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos (CICH) en donde se anoten las incidencias en la obra, visitas realizadas, instrucciones giradas al desarrollador, cooperativa u otro involucrado en el desarrollo del proyecto.

14.3 Velar por que las propuestas de los proyectos cumplan con todos los aspectos técnicos, incluyendo el cumplimiento de los Términos de Referencia (TDR) para la formulación de proyectos: URBANIZACIÓN Y VIVIENDA, **Planos**; Sistema de abastecimiento de agua, **Presupuesto** y de diseño establecidos por el programa que estén completos y contengan los detalles necesarios de todas las actividades a construir, para la aprobación de los proyectos.

14.4 Para fortalecer la función de supervisión y las acciones de control de PROVICCSOL se recomienda hacer un manual de funciones y responsabilidades para los profesionales encargados de la supervisión de los proyectos conforme al Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos, norma **TSC-NOGECI V-04 RESPONSABILIDAD DELIMITADA.**

Esta Síntesis ha sido preparada solamente para información y uso del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) y del Tribunal Superior de Cuentas y no debe ser referido a ninguna otra persona o entidad, ni utilizado con distinto propósito.

**Lesly Vijil Calix**  
**Auditor de Proyectos I**

**Julia Villafranca A.**  
**Auditor de Proyectos**

**Marly K. Alarcón Well**  
**Jefa del departamento de Seguimiento de Proyectos**

**Jessy M. Espinal Caraccioli**  
**Directora de Auditoría de Proyectos**

## 2. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

### 2.1 Descripción y Objetivos de la Auditoría

El examen se efectuó en el ejercicio de las atribuciones contenidas en los artículos 222 de la Constitución de la República y los artículos 3, 4, 5 (numeral 3), 7, 42 (numeral 1), 46 y 54 (numeral 5) de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, artículo 35 (numeral 1) del Reglamento de la Ley del Tribunal Superior de Cuentas y el Marco Rector del Control Externo Gubernamental y según Orden de Trabajo No. 09/2018/DSP-DAP de fecha 08 de mayo de 2018.

Los objetivos de la auditoría:

1. Determinar si hubo una correcta aplicación de las leyes, normas y reglamentos.
2. Comprobar la exactitud y veracidad de las operaciones administrativas y financieras desarrolladas durante la ejecución del Proyecto, así como la respectiva documentación de respaldo.
3. Verificar el cumplimiento de los requerimientos técnicos establecidos en el contrato.

### 2.2 Alcance

En el examen efectuado al proceso de ejecución del proyecto denominado “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), por el período comprendido del 28 de octubre de 2015 al 22 de febrero de 2017 se revisó lo siguiente:

1. Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”.
2. Estimaciones de la No.1 a la No.6 (presentadas por el Desarrollador a PROVICCOSOL).
3. Estado de Cuenta. (Presentado por BANHPROVI a PROVICCOSOL).
4. Adendum al Contrato No.1, No.2 y No.3 para la ejecución de obra del proyecto de “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca”.
5. Orden de Cambio No.1 (presentada por el Desarrollador a PROVICCOSOL).
6. Pagarés a la Vista (Garantías: Anticipo, Cumplimiento y Calidad) del Desarrollador.
7. Acta de Recepción Parcial.
8. Acta de Recepción Definitiva o Final.
9. Informe de Cumplimiento.

### **2.3 Base Legal y Naturaleza del Proyecto**

En el examen efectuado al proceso de ejecución del proyecto denominado proyecto “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), estuvo regido bajo las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas, Contrato de Construcción, tres Adendum al Contrato, y una orden de cambio.

### **Funcionarios y Empleados Principales**

Los funcionarios y empleados principales que ejercieron funciones durante el proyecto examinado, se detallan en el Anexo No.1

## **3. COMENTARIOS DEL EXAMEN**

### **3.1 Áreas a Examinar**

El examen comprendió la inspección In Situ de las obras del proyecto y la revisión y análisis del expediente del proyecto, presentado por empleados de la Unidad Técnica del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), con énfasis en:

- Revisión y análisis de seis Estimaciones presentadas por el desarrollador del proyecto.
- Estado de cuentas.
- Contrato de Construcción.
- Orden de Cambio.
- Adendum (Tres).
- Pagares.
- Cumplimiento de la Normativa interna del PROVICCSOL.
- Evaluación de obras físicas.

### **3.2 Limitaciones del Examen**

Durante el examen efectuado al proyecto “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), la presente auditoría presentó las siguientes limitaciones: Los fondos para ejecutar el proyecto proviene de un fideicomiso el cual es administrado por BANHPROVI, en el mismo intervienen SEFIN, IFI y PROVICCSOL, todos los anteriores con responsabilidades diferentes PROVICCSOL

solamente administra los recursos necesarios para su funcionamiento; asimismo el contrato de construcción se encuentra firmado entre dos sujetos en el ámbito del derecho privado quienes se denominan como el Desarrollador y la Cooperativa, por lo tanto no aplica la Ley de Contratación de Estado, Limitando la auditoría realizada a PROVICCOSOL y su función como Supervisor del proyecto.

### **3.3 Opinión Sobre los Procesos de Ejecución de Obras**

Conforme al Marco Rector del Control Externo Gubernamental se planificó y ejecutó la auditoría con el fin de obtener seguridad razonable respecto a si los registros e informes técnicos-financieros están exentos de errores importantes.

Al planear y ejecutar la auditoría a los procesos de ejecución de obras del proyecto denominado “Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega”, desarrollado por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), se tomó en cuenta su estructura de Control Interno con el fin de determinar los procedimientos de auditoría y su extensión para expresar nuestra opinión sobre las operaciones técnico - financieras examinadas y no para opinar sobre la estructura de control interno de los proyectos en su conjunto.

La administración del proyecto denominado en mención, es responsable de establecer y mantener una estructura de Control Interno adecuada cuyos objetivos son suministrar una razonable, pero no absoluta seguridad que los activos están protegidos contra pérdidas por usos o disposición no autorizados y que las transacciones se registran en forma adecuada.

Para fines del presente informe hemos clasificado las políticas y procedimientos de la estructura de control interno en las siguientes categorías importantes:

- Cumplimiento de disposiciones Legales, Reglamentarias, Contractuales y Normativas.
- Proceso de registro.
- Proceso de evaluación de la obra física.

En concordancia con la investigación realizada y de conformidad con las evidencias proporcionadas por los empleados de la Unidad Técnica del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) en

nuestra opinión, y hasta el alcance de la auditoría comprendido del 28 de octubre de 2015 al 22 de febrero de 2017, y según el análisis técnico, Se cumplió con el trabajo requerido con la construcción de las 59 viviendas del proyecto tal y como lo establece el contrato de construcción. Con excepción de las de las debilidades encontradas en la labor realizada por PROVICCOSOL en su condición de supervisor, las cuales se detallan en la sección correspondiente de hallazgos de este informe.

Se obtuvo una comprensión observándose los siguientes hallazgos que se dan a conocer debido al efecto adverso que pueden tener en las operaciones de esta entidad los cuales se explican con mayor detalle en la sección de hallazgos los que se resumen continuación:

1. Orden de Cambio No.1 con Diferentes Fechas.
2. La Solicitud de Ampliación de Plazo no se Realizó de Acuerdo a lo Establecido en el Contrato, Contando con el Visto Bueno de la Supervisión.
3. PROVICCOSOL en su Condición de Supervisor Aprobó la Orden de Cambio No.1 la Cual no se Presentó en el Período que Establece el Contrato de Obra.
4. Falta de Control por Parte de PROVICCOSOL, en su Condición de Supervisor al Momento de Revisar y Comprobar las Cantidades de Obra en la Estimación No.3 de Acuerdo a lo Contratado.
5. Expediente de Proyecto Incompleto.
6. Falta de Supervisión Oportuna al Momento de Revisar las Estimaciones y la Orden de Cambio.
7. Incremento en cantidades de obra sin estar aprobado en la Orden de Cambio.
8. Variación en el Valor de Viviendas en Relación a lo Contratado en la Orden de Cambio.
9. No Existe el Informe Presentado a SEFIN, IFI y BANHPROVI por parte del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).
10. La Entrega de Sitio no se Llevó a cabo Dentro de los Cinco Días Siguiendo a la Fecha del Anticipo y PROVICCOSOL en su condición de Supervisor no Advirtió dicha Situación.
11. El Proyecto “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, I Etapa Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca”, No Cuenta con Dos de los Componentes de Infraestructura.
12. PROVICCOSOL en su condición de Supervisor del Proyecto aplica un Control Inadecuado para Verificar el Cumplimiento de Especificaciones de Diseño para Medir el Avance y la Calidad de la Obra.
13. Orden de Cambio Realizada de forma Incorrecta, Revisada y Aprobada por la Supervisión (Unidad Técnica de PROVICCOSOL).
14. Supervisión Inadecuada.

### Descripción y Resumen del Proyecto



El proyecto urbanización y vivienda “Ciudad Chorotega I Etapa” está ubicado en el municipio de Choluteca del Departamento de Choluteca, carretera a Linaca entrada frente a las instalaciones de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) de la ciudad de Choluteca, siendo referenciada bajo las coordenadas N13°20'50.6" W87°11'12.7" 69msnm. El contrato de la primera etapa de este proyecto consistió en la lotificación y urbanización de 232 lotes con áreas de recreación como ser deportiva (canchas), área comercial, áreas verdes, y área para centro comunal, un tanque elevado de almacenamiento de agua potable, una planta de tratamiento de aguas negras o servidas, un pozo de agua para abastecimiento con su respectivo sistema de bombeo, calles y avenidas internas y un boulevard de acceso a nivel de terracería, red sanitaria, red de distribución de agua y la construcción de las primeras 59 viviendas de 232 en total. Conforme al numeral 10.2 Equipamiento las áreas de parque infantil, kínder y escuela primaria serán construidas por la Cooperativa. Las unidades de viviendas con un área de lote en su mayoría de 162 metros cuadrados (M<sup>2</sup>) (medidas de 18mx9m), un área de construcción de 49.60 M<sup>2</sup> correspondientes a medidas de 8.00m x 6.20m tal como se detalla en planos con dos dormitorios, sala-comedor-cocina, un baño y pileta, con área para patio, porche y garaje. Todas las viviendas tienen acceso vehicular.

El contrato se suscribió el 28 de octubre 2015, por José Enrique Núñez Álvarez, Gerente General Cooperativa CHOROTEGA y Oscar Romeo Osorio Quiroz, Gerente General Empresa Oscar Osorio & Asociados Ingenieros Constructores S. de R.L. de C.V. El monto del contrato de esta primera etapa fue de Veintinueve Millones Treinta y Cuatro Mil Cuatrocientos Tres Lempiras exactos **(L.29, 034,403.00)**, con un plazo de ejecución de 10 meses. No se emitió orden de inicio sin embargo en bitácora se registró fecha de inicio del 04 de enero del 2016, con fecha de finalización el 29 de octubre del 2016. (Ver anexo No. 2)

El 27 de septiembre de 2016, se suscribió el **Adendum al Contrato #1**, ampliando el plazo en 60 días equivalentes a dos (2) meses, debido a que se presentaron precipitaciones pluviales mayores a 5 milímetros de lluvia, generando la ampliación contractual solicitada por el desarrollador y aprobada por la Unidad Técnica de PROVICCOSOL para un nuevo plazo de ejecución del proyectos de 12 meses. (Ver anexo No.3)

El 15 de diciembre de 2016, se suscribió el **Adendum al Contrato #2**, ampliando nuevamente en 45 días el plazo del contrato debido a que se ejecutaron obras que no fueron consideradas en la planeación del proyecto como el cambio en el diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y el diseño del tanque elevado e instalaciones eléctricas, para un nuevo plazo de ejecución del proyectos de 13 meses con 15 días. (Ver anexo No. 4)

Y finalmente el 30 de enero de 2017, se suscribe **Adendum al Contrato #3**, en la que se hace referencia que se oficializa la Orden de Cambio No1 incrementando el monto por Tres Millones Ochenta y Nueve Mil Setenta Lempiras con Nueve Centavos **(L.3,089,070.09)** ya que se identificaron actividades contratadas que requirieron incremento en sus actividades de obra, actividades contratadas no requeridas, actividades no incluidas en la planeación y presupuesto pero que el proyecto demandó para su estabilidad y funcionamiento. De lo anterior modifican el monto de la cláusula tercera del contrato suscrito a un total de **Treinta y Dos Millones Ciento Veintitrés Mil Cuatrocientos Setenta y Tres Lempiras con Nueve Centavos (L.32,123,473.09)**. (Ver anexo No.5)

El 22 de febrero del 2017, se suscribió el Acta de Recepción Final firmada por Cristian Herrera, Auxiliar de Crédito y Paulino Sánchez, Perito Evaluador de la Cooperativa CHOROTEGA; representantes de la Empresa Constructora Oscar Osorio: Ing. Oscar Inés Osorio, Ingeniero Residente; Ing. Oscar Humberto Osorio, Ingeniero de Proyectos; Ing. Oscar Osorio, Gerente General; Ing. Grisele Lanza, Ingeniero Asistente, Ing. Carlos Aguiriano, Oficial de Proyectos UNATEC y el Arq. Darío Martínez, Coordinador UNATEC de PROVICCOSOL, en la que se dan por concluidas las obras y se verificó que denotaron calidad aceptable. (Ver anexo No. 6)

La gira de verificación In Situ se realizó del 09 al 11 de julio del 2018. Se efectuó una visita a la Alcaldía Municipal de Cholulteca, con el objetivo de verificar el cumplimiento de los requisitos, plan de arbitrios, leyes y/o normas afines con las urbanizaciones y proyectos de viviendas locales, permisos de lotificación y construcción del proyecto.

También se efectuó una inspección In Situ al proyecto de urbanización, lotificación y construcción de 59 viviendas de las cuales se seleccionó una muestra de 16 viviendas siendo verificadas solamente 13 en vista de que los moradores no se encontraban en las viviendas al momento de la misma.



## 4. RESULTADO DE LA AUDITORÍA

### A. Hallazgos

#### 1. ORDEN DE CAMBIO No.1 CON DIFERENTES FECHAS

Al efectuar la revisión y análisis de la documentación que contiene el expediente del proyecto de Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”, I etapa ubicado en el Municipio de Choluteca; proporcionado por la Unidad Técnica del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), se comprobó que el documento de Orden de Cambio N.1 archivado en dicho expediente y el Adendum N. 3 donde se realiza la formalización de dicho documento, reflejan diferentes fechas.

Como se demuestra a continuación:

#### Orden de cambio No.1

Descripción	Fecha
Orden de Cambio N.1	16 de mayo de 2016
Adendum N.3 (formalización de la Orden de Cambio N.1)	30 de enero de 2017

Incumpliendo lo establecido en el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo VI de las Normas Generales sobre Información y Comunicación de la Información.

TSC-NOGECI VI-02

#### CALIDAD Y SUFICIENCIA DE LA INFORMACIÓN

“El control interno debe contemplar los mecanismos necesarios que permitan asegurar la confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere y comunique.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, manifestó: “**Respuesta.** La diferencia de fecha consiste en la disponibilidad de recursos financieros correspondiente a la primera etapa del proyecto. Al 16 de mayo de 2016, aún existía un monto disponible y/o por desembolsar por L.16,117,443.42. Sin embargo, al 30 de enero de 2017, el monto disponible y/o por desembolsar ya solo era L.1,609,259.97, razón por la cual justificaba para el programa (y en

el uso eficiente de los recursos), la firma del adendum No 3 para habilitar la disponibilidad de recursos financieros al desarrollador, con el pago de la Orden de cambio a través de la estimación No 6.”

### **Opinión del Auditor:**

En relación a lo expuesto por el Licenciado Héctor Williams, se aclara que desde la Estimación N°1 a la N°6 se pagaron de acuerdo a la Orden de Cambio N°1 con fecha 16 mayo de 2016, por lo cual la disponibilidad de los recursos no pudo ser un atraso para la formalización de la misma según el adendum N.3 de fecha 30 de enero de 2017. Por lo anterior queda firme el hallazgo.

Al no realizar oportunamente los procedimientos de formalización de documentos no brinda confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere.

## **2. LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO NO SE REALIZÓ DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO, CONTANDO CON EL VISTO BUENO DE LA SUPERVISIÓN.**

Al efectuar la revisión y análisis de la documentación que contiene el expediente del proyecto, específicamente en el Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” y tres Adendum al mismo, se comprobó que en el Adendum N°1 conviene hacer una ampliación de tiempo al proyecto, dicho adendum fue firmado en fecha 27 de septiembre de 2016, asimismo se comprobó que la solicitud a dicha ampliación se realizó el 30 de septiembre del mismo año por lo que se pudo observar que primero se realizó el adendum y posteriormente la solicitud del mismo. Y el contrato de obra establece que la solicitud se debió presentar con 30 días de anticipación, dicho procedimiento contó con el visto bueno de la supervisión de fecha 7 de octubre de 2016.

Asimismo se observó que la cláusula Décima Novena “Ampliación del Plazo” del contrato remite en su contexto a la cláusula Vigésima “Multas” del mismo y al verificar el contenido de dicha cláusula esta no hace referencia en lo que concierne al vencimiento del plazo del proyecto, estipulando lo relacionado a las multas.

Incumpliendo lo establecido en el Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega en las siguientes cláusulas:

DÉCIMA SÉPTIMA- “LA SUPERVISIÓN: LA COOPERATIVA delega la supervisión del proyecto objeto del presente contrato a la Unidad Técnica del PROVICCOSOL...”

DÉCIMA NOVENA “AMPLIACIÓN DEL PLAZO... La solicitud de ampliación de plazo deberá presentarla el Desarrollador a la Cooperativa treinta (30) días antes del vencimiento del plazo indicado en la Cláusula Vigésima quien la aprobará de inmediato siempre y cuando cuente con el visto bueno de la Supervisión, debiendo suscribirse el respetivo Adendum...”

Incumpliendo también lo establecido en el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

#### SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad”.

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, manifestó: “**Respuesta.** Si la Orden de inicio del proyecto fue el 29 de diciembre, con un plazo de 10 meses, entonces, el 29 de octubre de 2016 vence el periodo contractual del proyecto. Por lo tanto la solicitud de ampliación debería de tener fecha de 29 de septiembre y no 30 de septiembre, existiendo un día de desfase y con respecto a la fecha del adendum (27 de septiembre de 2016) existen 2 días de desfase.

En efecto, según la Cláusula Decima Novena hace referencia a la Cláusula **Vigésima**. Siendo lo correcto a la cláusula **Décima Octava**”.

#### **Opinión del Auditor:**

En virtud de lo expuesto por el Director Ejecutivo, es importante manifestar que de acuerdo a lo establecido en la bitácora la orden de inicio tiene fecha 04 de enero de 2016. Asimismo el Adendum No. 1 fue firmado en fecha 27 de septiembre de 2016, y posteriormente se realiza la solicitud de ampliación de tiempo con fecha 30 de septiembre del mismo año, quedando evidenciado la mala práctica del procedimiento. Incumpliendo la cláusula Decima Novena del contrato de construcción. Por lo tanto queda firme el hallazgo.

Al no realizar una oportuna aplicación de lo establecido en el contrato de obra da lugar a que no se brinde seguridad razonable de que las cosas se hacen en apego a lo contratado y que la supervisión no se realizó de acuerdo a la función asignada.

**3. PROVICCOSOL EN SU CONDICIÓN DE SUPERVISOR APROBÓ LA ORDEN DE CAMBIO N.1 LA CUAL NO SE PRESENTÓ EN EL PERIODO QUE ESTABLECE EL CONTRATO DE OBRA.**

Al efectuar la revisión y análisis de la documentación que contiene el expediente del proyecto, específicamente el contrato del proyecto y tres Adendum al mismo, se comprobó que en el Adendum N°3 con fecha 30 de enero de 2017 conviene modificar el valor del contrato de obra por medio de la orden de cambio N.1 con fecha 16 de mayo de 2016. La supervisión debió revisar y aprobar la Orden de Cambio N.1 antes de la solicitud del pago de la primera estimación la cual fue el 28 de abril de 2016.

Lo anterior se resume a continuación:

Descripción	Fecha
Estimación N°1	28/04/2016
Orden de Cambio N°1	16/05/2016
Adendum N°3	30/01/2017

Incumpliendo lo establecido en el Contrato para la Construcción del Proyecto Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega en las cláusulas:

DECIMA TERCERA: Orden de Cambio “...EL DESARROLLADOR, antes de solicitar el pago de la primera estimación deberá presentar la Orden de Cambio a la COOPERATIVA, previa revisión y aprobación por LA SUPERVISIÓN”.

DÉCIMA SÉPTIMA – “LA SUPERVISIÓN: LA COOPERATIVA delega la supervisión del proyecto objeto del presente contrato a la Unidad Técnica del PROVICCOSOL...”

Incumpliendo también con lo establecido en el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar

que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, manifestó: “**Respuesta.** La auditoría en su análisis e interpretación es importante que considere que las características de un proyecto de urbanización y vivienda está integrado por un conjunto de sub proyectos:

- a.1 Terracería en vías urbanas y en planteles y lotes.
- a.2 Obras de retención.
- a.3 Sistema Sanitario.
- a.4 Sistema de Abastecimiento de Agua.
- a.5 Sistema Eléctrico.
- a.6 Edificaciones.

La cláusula DÉCIMA TERCERA del contrato de obra describe que la orden de cambio será presentada antes del pago de la primera estimación.

El propósito de esta condición contractual no es que antes de la presentación de la primera estimación, la orden de cambio incluya todo el conjunto de sub proyectos, pues de esta manera no existiría ningún acierto en los aspectos impredecibles y tampoco el soporte que justifiquen el cambio correspondiente en las actividades de obra, pues en esta instancia aún no habrían sido ejecutadas.

El propósito de esta condición contractual es que la orden de cambio sea progresiva e incluye las actividades de obra del sub proyecto objeto de la estimación, de tal manera que a partir de la estimación en cuestión las cantidades de obra y precios unitarios sean invariables independientemente que sus pagos sean diferidos con forme su avance de ejecución.

En esta instancia de aprobación de la orden de cambio de cada sub proyecto es a nivel de supervisor y de acuerdo al avance físico del proyecto en general, la orden de cambio de cada sub proyecto va formando parte de la orden de cambio general, procediéndose luego a ser aprobada por las demás instancias y objeto de adendum al contrato de obra modificando el monto de acuerdo a lo establecido en la cláusula correspondiente.

**Opinión del Auditor:**

En relación a lo expuesto por el Director Ejecutivo, específicamente en el párrafo tercero de su respuesta, aclaramos que en base a lo establecido en la cláusula Décima Tercera del Contrato, en donde de manera literal dice... “EL DESARROLLADOR, antes de solicitar el pago de la primera estimación deberá presentar la orden de cambio a LA COOPERATIVA, previa revisión y aprobación por LA SUPERVISION”, explica de manera clara y precisa el procedimiento para presentar la Orden de Cambio, quedando firme el hallazgo.

Al no realizar oportunamente la aplicación de las cláusulas establecidas en el contrato de obra no brinda confiabilidad en los procedimientos realizados.

#### 4. FALTA DE CONTROL POR PARTE DE PROVCCSOL, EN SU CONDICIÓN DE SUPERVISOR AL MOMENTO DE REVISAR Y COMPROBAR LAS CANTIDADES DE OBRA EN LA ESTIMACIÓN N.3 DE ACUERDO A LO CONTRATADO.

Al revisar cada una de las actividades de la Red Interna de Agua Potable, se comprobó, que los cálculos realizados en la Estimación N°3, difieren en cantidad de obra y porcentaje de avance, en relación a la Obra Contratada, en vista, que las cantidades no fueron actualizadas conforme a la orden de cambio aprobada. Dichos errores se presentaron por la falta de control de PROVCCSOL en su condición de supervisor, al momento de revisar y comprobar las cantidades de obra.

Se detallan los siguientes ejemplos:

N°	CONCEPTO DE OBRA	Estimación N°3 según Proyecto						Calculo Estimación N° 3 según Auditoría					
		Obra Contratada			Estimación de este período			Contrada según Orden de Cambio			Estimación de este período		
		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	CANTIDAD	VALOR	%
<b>Red Interna de Agua Potable</b>													
1	TRAZADO, MARCADO Y REPLANTEO CON NIVEL	2,997.39	14.84	44,486.27	2,850.21	42,301.88	95.09%	2,850.21	14.84	42,301.88	2,850.21	42,297.12	100%
2	EXCAVACION MATERIAL TIPO II(SEMI DURO) RED INTERNA	1,049.09	115.00	120,644.95	799.55	91,948.54	76.21%	799.55	115.00	91,948.54	799.55	91,948.25	100%
3	RELLENO COMPACTADO CON ARENA	341.63	296.41	101,263.85	322.28	95,527.97	94.34%	322.28	296.41	95,527.97	322.28	95,527.01	100%
4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	707.46	93.03	65,816.45	461.53	42,937.13	65.24%	461.53	93.03	42,937.13	461.53	42,936.14	100%
5	ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO(Interno)	93.67	54.94	5,146.56	89.07	4,893.85	95.09%	89.07	54.94	4,893.85	89.07	4,893.51	100%
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø2" sdr26	1,321.69	61.18	80,864.84	1,359.83	83,194.39	102.88%	1,359.83	61.18	83,194.39	1,359.83	83,194.40	100%
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø4" sdr26	1,675.70	158.79	266,091.39	1,490.38	237,237.51	89.16%	1,490.38	159.18	237,237.51	1,490.38	237,238.69	100%
8	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Ø2	13.00	1,384.00	17,991.94	15.00	20,759.94	115.38%	15.00	1,384.00	20,759.94	15.00	20,760.00	100%
9	CAJA DE VALVULA	23.00	796.73	18,324.86	25.00	19,666.43	107.32%	25.00	786.66	19,666.43	25.00	19,666.50	100%
Valores tomados de la Estimación N°3							Valores tomados de la Orden de Cambio N°1			Valores según auditoría			
<b>Observaciones:</b>													
1	En las actividades SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø4" sdr26 y CAJA DE VALVULA hubo aumento y disminución de precios respectivamente												
2	Existen variaciones en los valores totales debido que para efectos de auditoría son tomados dos decimales después del punto. Y en la documentación revisada tomaron más de dos decimales después del punto.												

Incumpliendo lo establecido en el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

### SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, manifestó: “**Respuesta.** Después de la verificación correspondiente, el hallazgo de la auditoría es aceptable”.

### **Opinión del Auditor:**

Por lo expuesto anteriormente PROVICCOSOL acepta su error, razón por la cual el hallazgo queda firme.

Al no existir una supervisión oportuna en la revisión y comprobación de cantidades de obra en cada estimación, no se brinda seguridad razonable que los datos presentados estén correctos, ocasionando que la Estimación No.3 presente errores en cantidades de obra.

## **5. EXPEDIENTE DE PROYECTO INCOMPLETO**

Al momento de verificar el expediente del proyecto *Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”, I etapa ubicado en el Municipio de Choluteca* proporcionado por la Unidad Técnica (UNATEC) del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) se comprobó que el mismo no se encontraba completo, por ejemplo, no se encontró el Presupuesto Inicial e Informes de Supervisión.

Incumpliendo lo establecido en el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo VI de las Normas Generales sobre Información y Comunicación.

TSC-NOGECI VI06

### ARCHIVO INSTITUCIONAL

“Los entes públicos, sujetos pasivos de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas (TSC), deberán implantar y aplicar políticas y procedimientos de archivo apropiados para la preservación de los documentos e

información que deban conservar en virtud de su utilidad o por requerimiento técnico o jurídico, incluyendo los informes y registros contables, administrativos y de gestión con sus fuentes de sustento o soporte; y, permitir el acceso sin restricciones a los archivos al personal del TSC y de la Unidad de Auditoría Interna, en cualquier tiempo y lugar”.

Según oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, manifestó en relación al presente hallazgo, lo siguiente: “**Respuesta.** La descripción del hallazgo es muy general. Es aceptable en lo referente a que no se encontraron informes de supervisión en el expediente pero es inaceptable en que no se encontró el presupuesto inicial, pues en el expediente se encuentran el presupuesto inicial de cada sub proyecto”.

#### **Opinión del Auditor:**

En relación a lo mencionado en la respuesta del Director Ejecutivo, acepta que los informes de supervisión no se encontraban en el expediente, por lo anterior queda firme el hallazgo.

Al faltar documentos requeridos en el expediente u omitir algunos requerimientos dificulta la revisión por la Administración y este Ente Contralor para verificar la veracidad y cumplimiento de los procesos, e impide conocer oportunamente y controlar efectivamente los procedimientos realizados durante la ejecución del proyecto.

### **6. FALTA DE SUPERVISIÓN OPORTUNA AL MOMENTO DE REVISAR LAS ESTIMACIONES Y LA ORDEN DE CAMBIO**

Al revisar y analizar las Estimaciones N°2 y N°4 se constató que en dos actividades de obra de la actividad principal: *Alcantarillado Sanitario*, no hubo una correcta modificación de cantidades en la Orden de Cambio N°1, por ejemplo, en las sub actividades: *excavación en roca con muleta + compresor actividades*, no hubo modificación de cantidad, se mantuvo la contratada inicialmente por lo cual se observa una diferencia de cantidad de obra de 48.09 representando un 62%, asimismo, en la sub actividad *acarreo de material de desperdicio (interno)*, si bien es cierto hubo un aumento de cantidad de obra en la orden de cambio de 96.31, cantidad que no corresponde a lo reflejado en la Estimación N°4, por lo cual se observa una diferencia de cantidad de obra de 47.74 representando un 50%; diferencias que no fueron aprobadas en la Orden de Cambio N°1.

Actividad principal: Alcantarillado Sanitario										
Sub Actividad	Contratado según Presupuesto	Contratado según Orden de Cambio N°1	Aumento o disminución de cantidades según O/C	Pagado		Diferencia que no se aprobó en Orden de Cambio N°1	Diferencia según Auditoría			
				Estimación N°2	Estimación N°4		Precio U.	Cantidad	Total Pagado (L)	Total Ejecutado %
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad					
EXCAVACION EN ROCA CON MULETA + COMPRESOR	77.45	0.00	0.00	48.09	77.45	48.09	258.75	48.09	12,443.29	62%
ACARREO DE MATERIAL DE DESPERDICIO(Interno)	326.43	422.74	96.31	326.43	144.05	47.74	54.94	47.74	2,622.84	50%

Sin embargo, se comprobó que la diferencia mencionada anteriormente fue ajustada en las actividades posteriores, ya que al revisar los pagos de las 6 estimaciones, no existió ninguna diferencia pagada de más, esto verificado al realizar el consolidado del valor contratado contra el monto total pagado.

Incumpliendo lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

“Artículo 17- Para asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda el PROVICCOSOL hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra. Además, brindará la asesoría que requieran los intermediarios financieros realizando las actividades siguientes:

- a)...
- b) Cuantificar el avance de obra”.

Y el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, expresa lo siguiente: “**Respuesta.** Se debió a un error del Desarrollador de obra en su condición de emisor de la estimación y de manera consecutiva un error del Supervisor en condición de receptor y revisor de la estimación de obra.

El error no fue posible identificarlo y corregirlo de manera oportuna, debido a que las formulas contenidas en las celdas relacionadas entre sí, fueron desactivadas, el factor del avance fue digitalizado de manera manual y no produjo la alerta correspondiente”.

### **Opinión del Auditor:**

Por lo anterior manifestado, PROVICCOSOL aceptó su error, razón por la cual el hallazgo queda firme.

Al no realizar una oportuna revisión de las estimaciones de obra y las órdenes de cambio no se brinda seguridad razonable de que la supervisión se realizó de acuerdo a la función asignada, ocasionando errores en la documentación emitida durante la ejecución del proyecto.

## **7. INCREMENTO EN CANTIDADES DE OBRA SIN ESTAR APROBADO EN LA ORDEN DE CAMBIO**

Al revisar y analizar las Estimaciones N°2 y N°3 en la actividad **Edificaciones** se comprobó que en la sub actividad *Relleno con Material Selecto* se ejecutó en un 100% en lo que corresponde de la vivienda #1 a la #15 del bloque n.7, posteriormente, se observó que en la Estimación N°6 fue pagada la misma sub actividad en el mismo número de viviendas antes mencionadas, generando un incremento en cantidades de obra al valor contratado inicialmente, sin estar aprobado en la Orden de Cambio N°1.

Actividad: Edificaciones										
Subactividad: Relleno con material selecto										
Contratado					Pagado		Contratada en Orden de Cambio N°1		Diferencia que no se aprobó en Orden de Cambio N°1	
Nombre de la sub actividad	Obra Contratada				Estimación N°2	Estimación N°3	Estimación N°6	Estimación N°6		
	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (L)	Total (L)	De la vivienda #1 a la #12	De la vivienda #13 a la #15	De la vivienda #1 a la #14	Vivienda #15	De la vivienda #1 a la #14	Vivienda #15
					Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Relleno con material selecto	M2	9.29	226.80	2,106.97	9.29	9.29	5.00	3.87	5.00	3.87

Incumpliendo lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

“Artículo 17- Para asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda el PROVICCOSOL hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra. Además, brindará la asesoría que requieran los intermediarios financieros realizando las actividades siguientes:

a)...

b) Cuantificar el avance de obra”.

Y el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

#### SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, expresa lo siguiente: “**Respuesta.** No existe ningún fundamento y no se debió estimar una cantidad de obra mayor a la generada a través de la orden de cambio, esto lo que denota es ser un error del desarrollador de obra en su condición de emisor de la estimación y de manera consecutiva un error del supervisor en su condición de receptor y revisor de la estimación de obra”.

#### **Opinión del Auditor:**

Por lo anterior manifestado, PROVICCOSOL aceptó su error, razón por la cual el hallazgo queda firme.

Al no realizar una oportuna supervisión y revisión de los aumentos y/o disminuciones realizadas en las órdenes de cambio da lugar a que no se ejecute el proyecto de acuerdo a lo contratado, y no se genera una cuantificación real de las actividades que brinde seguridad razonable de que las cosas se hacen en apego a su concepción.

## 8. VARIACIÓN EN EL VALOR DE VIVIENDAS EN RELACIÓN A LO CONTRATADO EN LA ORDEN DE CAMBIO

Al efectuar la revisión y análisis del pago de las 59 viviendas se constató que el costo de las mismas difiere aún después de lo contratado en la Orden de Cambio N°1 y lo que se refleja en las Estimaciones en las que se detalla el pago de cada actividad de obra por vivienda de los bloques #7 y 8, para lo anterior se tomó una muestra de 10 viviendas de las 59 contratadas.

Edificaciones				
Descripción de Viviendas	Bloque #	Costo de las Viviendas según lo Contratado en Orden de Cambio N°1 (L)	Costo de las Vivienda según Estimaciones (L)	Diferencia (+/-) en cada vivienda (L)
Vivienda #1 a la #3	7	177,610.35	180,588.74	2,978.39
Vivienda #20	7	177,610.35	176,431.41	-1,178.94
Vivienda # 26 a la # 28	7	177,610.35	176,431.41	-1,178.94
Vivienda #8	8	177,610.35	180,588.61	2,978.26
Vivienda #9	8	177,610.35	180,588.61	2,978.26
Vivienda #10	8	177,610.35	177,500.94	-109.41

Incumpliendo lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

“Artículo 17- Para asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda el PROVICCOSOL hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra. Además, brindará la asesoría que requieran los intermediarios financieros realizando las actividades siguientes:

- a)...
- b) Cuantificar el avance de obra”.

Y el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

TSC-NOGECI V-09

#### SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

TSC-NOGECI V-13

#### REVISIONES DE CONTROL

“Las operaciones de la organización deben ser sometidas a revisiones de control en puntos específicos de su procesamiento, que permitan detectar y corregir oportunamente cualquier desviación con respecto a lo planeado”.

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, expresa lo siguiente: “**Respuesta.** La respuesta a esta interrogante está contenida en el desglose de actividades con valores positivos y/o negativos de la orden de cambio por vivienda. Sin embargo es de hacer notar que no existe fundamento para la variación de valores sino más bien la existencia de errores en las estimaciones por parte del Desarrollador de obra en su condición de emisor de la estimación y de manera consecutiva del Supervisor en su condición de receptor y revisor de la estimación de obra”.

#### **Opinión del Auditor:**

Por lo anterior manifestado, PROVICCOSOL aceptó su error, razón por la cual el hallazgo queda firme.

Al no realizar una supervisión oportuna y constante sobre el desarrollo de los procesos no permite detectar y a su vez corregir las operaciones de conformidad con lo contratado para la ejecución del proyecto.

## **9. NO EXISTE EL INFORME PRESENTADO A SEFIN, IFI y BANHPROVI POR PARTE DEL PROGRAMA DE VIVIENDA CIUDADANA Y CREDITO SOLIDARIO (PROVICCSOL)**

Al revisar y analizar la documentación contenida en el expediente del proyecto se comprobó que no existe el informe presentado a Secretaría de Finanzas, Intermediaria Financiera y Banco Hondureño de Producción y Vivienda de las supervisiones realizadas a los proyectos, específicamente del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” como lo establece el artículo 18, de las Normas de Crédito para Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).

Incumpliendo lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) Capítulo III, Responsabilidades de las Partes que Intervienen en el Fideicomiso:

“Artículo 18- Presentar informe a SEFIN, IFI y BANHPROVI de las supervisiones y aspectos relevantes hechas a los proyectos.”

Según Oficio No.095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019 y firmado por el Director Ejecutivo, Licenciado Héctor Williams, expresa lo siguiente: “**Respuesta.** Es de hacer notar que en las agendas de reuniones del comité administrativo del fideicomiso (CTA) en donde se encuentran presente los representantes de SEFIN y BANHPROVI, el PROVICCSOL informa de manera verbal status de los proyectos sintetizados por su avance físico, avance financiero y su avance del período”.

### **Opinión del Auditor:**

En relación a lo expuesto por el Director Ejecutivo, es importante manifestar que en las reuniones de Comité en donde PROVICCSOL hace mención de las supervisiones y aspectos importantes de los proyectos, a los representantes de Secretaria de Finanzas (SEFIN), Intermediaria Financiero (IFI) y el Banco Hondureño para la Producción y Vivienda (BANHPROVI), sin embargo, no se realiza el informe tal y como lo establece el artículo 18 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario, por lo anterior queda firme el hallazgo.

El no existir evidencia documental (informe de las supervisiones) dificulta a la misma administración y a este Ente contralor a la verificación oportuna y completa de las obras ejecutadas.

## **10.LA ENTREGA EN EL SITIO NO SE LLEVÓ CABO DENTRO DE LOS CINCO DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA DEL ANTICIPO Y PROVICCOSOL EN SU CONDICIÓN DE SUPERVISOR NO ADVIRTIÓ DICHA SITUACIÓN.**

Al realizar el análisis de las garantías específicamente la de Anticipo del Contrato para la Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” se comprobó en el Estado de Cuentas proporcionado por el Banco Hondureño para la Producción y Vivienda (BANHPROVI) que la fecha en que éste le realizó la transferencia del anticipo a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Chorotega Limitada fue el 21 de diciembre de 2015, y la Cooperativa le efectuó el desembolso al Desarrollador el 24 de diciembre de 2015 y la entrega de sitio o inicio del período de ejecución del proyecto escrita en la Bitácora como fecha de Orden de Inicio fue el 04 de enero de 2016.

Observándose que trascurrieron 11 (once) días desde el momento en que el Desarrollador recibió el desembolso del anticipo, hasta la fecha escrita en la bitácora como Orden de Inicio, y conforme a la Cláusula Novena del Contrato que estipula de manera literal “...La entrega de sitio se llevara a cabo dentro de los cinco días siguientes a la fecha oficial de entrega del anticipo...” generando un atraso de 6 (seis) días en la programación del proyecto, debiendo haber iniciado el 29 de diciembre de 2015.

Incumpliendo lo establecido en el Contrato para la Producción del Proyecto Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega”.

### CLÁUSULA NOVENA ENTREGA DE SITIO

“La entrega de sitio se llevará a cabo dentro de los cinco días siguientes a la fecha oficial de entrega del anticipo, en la que deben estar presente el Ingeniero o Arquitecto de obra residente, EL SUPERVISOR y LA COOPERATIVA; a partir de esta fecha se considerará el inicio del período de ejecución del proyecto y se efectuará la apertura de la bitácora y el registro de las indicaciones generales”.

Y el Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos en el Capítulo V de las Normas Generales Relativas a las Actividades de Control.

### TSC-NOGECI V-09

#### SUPERVISIÓN CONSTANTE

“La dirección superior y los funcionarios que ocupan puestos de jefatura deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución, con el propósito de asegurar que las labores se realicen de conformidad con la normativa y las disposiciones internas y externas vigentes, teniendo el cuidado de no diluir la responsabilidad.”

Mediante Oficio No. 095-2019-PROVICCSOL de fecha 26 de abril de 2019, el Director Ejecutivo de PROVICCOSOL el Licenciado Héctor William, expresa lo siguiente: “**Respuesta.** El 21 de diciembre fue la fecha en que BANHPROVI efectuó la transferencia del anticipo al intermediario financiero y éste le efectuó el desembolso al Desarrollador el 24 de diciembre de 2015, según el contrato la orden de inicio son 5 días calendarios después de la fecha en que el Desarrollador recibe el valor del anticipo y en el presente caso debió haberse establecido el 29 de diciembre de 2015 denotando que existe un error por parte del Supervisor asignado por PROVICCOSOL en contabilizar días hábiles en vez de días calendarios.”

### **Opinión del Auditor:**

Por lo anterior manifestado, PROVICCOSOL aceptó su error, razón por la cual el hallazgo queda firme.

Lo anterior puede generar un atraso en la programación del proyecto en relación al plazo ejecución del proyecto.

## **11. EL PROYECTO “URBANIZACIÓN Y VIVIENDA CIUDAD CHOROTEGA, I ETAPA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE CHOLUTECA, DEPARTAMENTO DE CHOLUTECA”, NO CUENTA CON DOS DE LOS COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA**

Se encontró en los documentos revisados y analizados del proyecto, y por consiguiente durante la verificación In Situ efectuada del 09 al 11 de julio del 2018, que el proyecto de “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, I Etapa Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca” no cuenta con los siguientes componentes:

- Sistema Vial funcional: las calles a nivel de terracería ya presentaban severos daños, no existe señalización vial.
- Drenaje de aguas lluvias: no existe sistema de canalización de aguas lluvias.

Incumpliendo con las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) establece de manera literal en el artículo 32. “Los requisitos que debe reunir el Proyecto de Urbanización y Construcción de Viviendas son los siguientes: ... literal c. Que el proyecto esté dotado de agua potable, energía eléctrica (alumbrado público), drenaje de aguas lluvias, alcantarillado sanitario y sistema vial (calles), además de destinar áreas previstas para la recreación social”.

Adicionalmente en la memoria descriptiva del proyecto, criterios de diseño (páginas 13 y 14) se especifica que en la formulación del proyecto de urbanización constará con las siguientes facilidades: sistema vial, señalización vial y aceras, sistema pluvial, sistema sanitario, sistema potable, energía eléctrica y telefonía. Y en el ítem 10.2 **Equipamiento** (página 14) la Cooperativa de Ahorro y Crédito Chorotega LTDA en el área de equipamiento social que corresponde al 12% de esta etapa a desarrollarse construirá la infraestructura de una escuela primaria, un jardín de niños y un parque como área de recreación para los beneficiarios del proyecto.

El Director Ejecutivo del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) mediante oficio No. 086-2019-PROVICCSOL de fecha 12 de abril de 2019, remitió las respuestas a las *aclaraciones requeridas por la auditoría del Tribunal Superior de Cuentas en relación al Proyecto de Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” Primera Etapa, Ubicado en Choluteca, Choluteca* manifiesta literalmente lo siguiente:

“Sistema Vial Funcional: Las calles a nivel de terracería ya presentan severos daños, no existe señalización vial”  
**R.-** Toda superficie de terracería está expuesta a sufrir deformaciones producto de la erosión que causa la fricción del agua a través de escorrentías y su grado de deformación está relacionado con las pendientes que generan diferentes velocidades. El caso de las calles de la urbanización en cuestión no es la excepción y su deformación puede ser evitable si su rasante fuera pavimentada, este tipo de infraestructura inicialmente no fue considerada sin embargo ha sido incluida en los alcances del proyecto y actualmente se encuentra en ejecución.

El funcionamiento del sistema vial no está determinado por la señalización sino más bien por su diseño basado en la escala vehicular (secciones transversales, radios de giro, alineamientos, pendiente, entre otros). Se acepta que no existe señalización vial y las justificaciones consisten en que no fueron objeto de planeación cuantificación y presupuesto, pues se considera no son necesarias para el funcionamiento del proyecto tomando en cuenta que el flujo vehicular existente es muy lento e intermitente, sería cargarle costos de actividades de obra innecesaria al valor de vivienda que tiene como propósito cumplir con el objetivo social.

#### **“No existe Sistema de Canalización de Agua Lluvia”**

Interpretando que los canales abiertos tipo cunetas son solo uno de los medios para conducir el flujo de las precipitaciones pluviales, esta obra de mitigación se emplea más en asentamientos donde no existe un sistema sanitario y las condiciones de salubridad son muy precarias empleándolos más para captar y drenar el flujo del derrame constante de aguas residuales jabonosas.

También existen otros medios para la conducción del flujo pluvial como ser una red de alcantarillado pluvial que por lo general su costo de construcción y mantenimiento es alto y no son recomendables emplearlas en las condiciones de este tipo de proyectos.

El proyecto de urbanización en cuestión no cuenta con ninguna de los tipos de infraestructura en mención, pero no significa que no se halla considerado la forma y el medio de conducir el flujo pluvial. A través de una obra de protección consistente en un muro de concreto ciclópeo con una longitud de 244.00 mtsl ubicado en la colindancia norte se evita el ingreso del caudal generado en el área tributaria de mayor extensión y con pendiente direccionada de manera natural del terreno, además dispone de un canal de concreto con una longitud de 19.40 mtsl en la misma colindancia norte con una sección de diseño de 1.50x0.45 mts que tiene como función el alivio en los casos de precipitaciones extremas. El caudal producido en el área tributaria del polígono del proyecto se consideró fuese conducida por las calles con sus pendientes de diseño hasta un corredero natural ubicado en la prolongación de la calle denominada Bulevar. Esta solución técnica ha denotado ser funcional de tal manera que no existen estancamientos de agua lluvia que constituyan una amenaza de inundación y exponga a riesgos la seguridad de las edificaciones o de la población...”

### **Opinión del Auditor:**

Toda obra de infraestructura debe pasar por un proceso de planificación previo al inicio de ejecución del proyecto, y en el caso de este programa por una certificación; etapa que es de mucha importancia para asegurar el éxito del proyecto. Por lo que si no había sido considerada la pavimentación y drenaje de las calles por falta de presupuesto o no estaba dentro de los alcances iniciales; se debieron asegurar las condiciones técnicas de las calles a nivel de terracería implementando técnicas para caminos rurales tomando en cuenta las condiciones imperantes de la zona con métodos simples pero efectivos para prolongar la duración y funcionamiento.

Lo anterior en vista de que el tráfico en dicho proyecto es bajo y el daño de las calles producido por la intemperie es de gran escala en relación al tiempo de uso desde su finalización 22 de febrero del 2017 hasta el momento de la visita técnica del 9 al 11 de julio del 2018.

Por lo que el hallazgo persiste ya que no se adjunta evidencia de que el componente de pavimentación ha sido incluido en los alcances del proyecto y de igual forma una obra de protección consistente en un muro de concreto ciclópeo con una longitud de 244.00 metros también verificado por el TSC ubicado en la colindancia norte no se considera una obra de contención de caudal sino de colindancia tal y como fue pagado.

Al no ser incluido en la propuesta del proyecto los componentes de pavimentación y drenaje o diseños adecuados de terracería de caminos rurales (pendientes transversales de bombeo, hombros, cunetas con talud, etc.) con obras complementarias que ayuden a que las obras a nivel de terracería funcionen el mayor tiempo posible, se genera un incremento mayor en el costo final del proyecto, ya que se pagaron inicialmente las actividades para construcción de este componente y no se previeron obras de drenaje, por lo que se deberá invertir otro monto en las otras etapas del proyecto para adecuar la terracería para su pavimentación, lo que además provocará incomodidad por parte de los pobladores de la urbanización en sus viviendas, enfermedades respiratorias para la población y el tránsito diario por la circulación de maquinaria pesada al sitio.

## **12. PROVICCSOL EN SU CONDICIÓN DE SUPERVISOR DEL PROYECTO APLICA UN CONTROL INADECUADO PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DE DISEÑO PARA MEDIR EL AVANCE Y LA CALIDAD DE LA OBRA.**

Después de la revisión y análisis de los expedientes, tanto legal, técnico y financiero del Proyecto de Urbanización y Vivienda “CIUDAD CHOROTEGA” I etapa, ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca y al realizar la verificación técnica del proyecto; se encontraron deficiencias en la construcción de las obras con respecto a la calidad las cuales no fueron detectadas de manera oportuna por PROVICCSOL en su condición de Supervisor. Asimismo, al revisar detenidamente las especificaciones de diseño en los planos, se encontró que las mismas son insuficientes ya que no establecen parámetros mínimos y procedimientos estructurados que faciliten la construcción de las obras, su medición y comprobación del cumplimiento de dichas especificaciones.

A continuación, se enumeran las deficiencias encontradas (ver fotografías del hallazgo 12):

- a. La cubierta presentaba filtración en el área de las cubreras (por el diseño y construcción del techo).  
(Ver imagen 1)
- b. Los firmes de concreto del piso presentaban grietas resanadas. (Ver imágenes 2 y 3).
- c. Filtraciones en las paredes de las viviendas por las lluvias fuertes que caen en la zona.
- d. El tanque de almacenamiento de agua potable se rebalsaba, se verificó In Situ que no colocaron en el tanque, el flotador y en la ficha unitaria si se incluyó dicho elemento. Los vecinos cercanos deben estar pendientes para avisar a la persona encargada para cerrar las válvulas y/o apagar la bomba del pozo.

- De igual forma en memoria descriptiva ítem 7 “Tamaño del proyecto”, el tanque elevado incluye un hipoclorador (página 14), el cual tampoco se encontró instalado en sitio.
- e. Fallas estructurales de muros. (ver imágenes 4 y 5).
  - f. Deficiencias en cableado de electricidad como cambios de intensidad de energía/luz (conocidos comúnmente como bajones), reportadas por beneficiarios en el 100% de las 13 viviendas verificadas, explicaron los beneficiarios que tuvieron problemas en el sistema eléctrico y que a cuenta propia (no del Desarrollador) realizaron cambios del cableado de iluminación para resolver dichas fallas en vista de que las reparaciones realizadas por el Desarrollador no resolvieron las deficiencias reportadas.
  - g. Cajas de registro ubicadas en la entrada de las viviendas quebradas. (Ver imágenes 6 y 7)
  - h. Calles erosionadas por falta de drenaje pluvial. (Ver imágenes 8 y 9)
  - i. Vivienda reparada por fallas estructurales, reportada por el Desarrollador y el morador de la vivienda en el momento de la verificación. (Ver imágenes de 10 a la 13).

Verificando el incumplimiento de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

Artículo 17: “Para asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda el PROVICCSOL, hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra. Además, brindará la asesoría que requieran los intermediarios financieros realizando las actividades siguientes:  
... c) Cumplimiento de las especificaciones de diseño en la calidad de obra.”

El Director Ejecutivo del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) mediante oficio No. 086-2019-PROVICCSOL de fecha 12 de abril de 2019, remitió las respuestas a las aclaraciones requeridas por la auditoría del Tribunal Superior de Cuentas en relación al Proyecto de Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” Primera Etapa, Ubicado en Cholulaca, Cholulaca manifiesta literalmente lo siguiente:

“R.- El control para verificar las especificaciones de diseño no es inadecuado, si fuese así entre otras deficiencias la auditoría hubiera identificado en las viviendas diferentes cotas en retiros, diferentes ubicaciones de las viviendas dentro del lote, diferente dimensionamiento y área en las edificaciones, diferente altura de paredes, techos con diferentes aleros y pendientes, boquetes de puertas y ventanas de mayor o menor dimensionamiento, etc. En los planos de la vivienda tipo existe un plano denominado “corte por fachada que especifica gráficamente en dos dimensiones el proceso constructivo. En las vías urbanas la auditoría hubiera identificado anchos de calle

menores o mayores a los diseñados y contenidos en las secciones transversales. En la construcción del tanque la auditoría podría haber identificado diferencias del dimensionamiento contenidas en el diseño y el construido de las secciones de columnas, vigas y así sucesivamente.

Los parámetros no son propios de las especificaciones de diseño sino más bien son propios de los estándares de calidad de obra, en ese sentido se acepta que no se establecen estos estándares porque su aplicación genera intolerancia y tendencia a incrementar el costo de cada actividad de obra, un ejemplo sería determinar que la actividad de obra “Firme de concreto reforzado para piso” “no deberá contener ninguna longitud de fisura” o determinar que en la actividad de obra “firme de concreto reforzado para piso” únicamente se permitirán fisuras de longitud entre 5 y 10 centímetros, en ambos casos significa que el desarrollador deberá efectuar totalmente la demolición y sustituir por su cuenta el firme de concreto y para protegerse de estas condiciones y cumplir con estos parámetros denominados “estándares de calidad”, incrementa el costo y consecuentemente el precio unitario de las actividades de obra.

En tal sentido la unidad técnica del PROVICCOSOL opta por la solución consistente en que el desarrollador de obra subsane por su cuenta las deficiencias identificadas por la supervisión o que sean objeto de reclamo por los beneficiarios, aplicando o no la condición contractual correspondiente a la garantía de calidad de obra.

El buen resultado de los controles que aplica el PROVICCOSOL o el buen resultado de los controles que aplica cualquier otra empresa pública o privada depende en mucho de la calidad del recurso humano que las ejecute, tanto de parte del desarrollador a través de un profesional técnico como residente de obra, como de parte de la supervisión a través de un profesional técnico como supervisor que efectúa visitas periódicas al proyecto...

...Deficiencias encontradas:

- a. “La cubierta presentaba filtración en el área de las cumbresas”

Una de las causas de esta deficiencia es la perforación errónea en la lámina para colocar el tornillo de fijación y la otra es la separación de la lámina y las canaletas en el alineamiento desde donde se distribuyen las pendientes, en ambos casos es producto de baja calidad de la dirección técnica del residente de obra y la baja calidad de la mano de obra, las 5 viviendas que presentaban este tipo de problemas fueron subsanadas por el desarrollador y representan el 8.5%.

- b. “Los firmes de concreto del piso presentaban grietas resanadas”

La causa principal por la cual se presentan grietas en la superficies de los firmes para piso o en las losas de cimentación son las altas temperaturas del ambiente y la falta del curado del concreto en su etapa del

fraguado inicial, es de hacer notar que si se incluyera en el presupuesto el enchape con cerámica o con algún tipo de terrazo estas grietas o fisuras quedarían totalmente ocultas y desapercibidas de su existencia pero por razones de costo es tolerable sean resanadas por cuenta del desarrollador. Las 7 viviendas que presentaban esta deficiencia han sido subsanadas por el desarrollador y representan el 11.86%.

c. “Filtraciones en las paredes de la vivienda por las lluvias fuertes que caen en la zona”

Estas infiltraciones son inevitables debido a que la superficie de los bloques de concreto son permeables y por razones de costos en el presupuesto de obra de la vivienda no se incluye la colocación de revestimientos y tampoco la aplicación de selladores. Los beneficiarios por lo general realizan estas actividades como mejoras.

d. “El tanque de almacenamiento rebalsaba”

Por recomendaciones técnicas del proveedor del equipo de bombeo se optó por un control manual debido a que el dispositivo tipo flotador para su funcionamiento requiere ser derivado desde una válvula especial moduladora de nivel la cual una vez activada por el cierre del flotador produce el cierre del flujo y desactiva el equipo de bombeo. De lo contrario la presión de la línea de impulsión más la presión generada por el golpe de ariete vencería el flotador además que la opinión técnica del proveedor de que el dispositivo tipo flotador produciría que el equipo más horas de trabajo de la requerida disminuyendo de esta manera su vida útil. De tal manera que tomando en cuenta que la disposición de la válvula en el mercado es inexistente y que su costo de importación es significativo se consideró operar el tanque con el control manual.

Se le instruirá al desarrollador proceder a colocar el flotador de manera directa a la tubería de impulsión (PVC 2” sdr-26) a través de un reductor de 2” a 1”, con la salvedad que se eximiría de responsabilidad en casos que existan problemas en la operatividad del equipo y/o en el desacoplamiento en la tubería por demandar de una cedula mayor por incremento de presión al efectuar el cierre.

e. “Fallas estructurales de muros”

A través de las imágenes se percibe que estas son paredes de bloque en los cercos de algunos lotes los cuales no han sido realizados por el desarrollador y consecuentemente no son objeto de actividad de obra contractual.

f. “Deficiencias en cableado de electricidad como cambios de intensidad de energía/luz (conocidos comúnmente como bajones)”.

Tanto el diseño de la red eléctrica de la urbanización como el diseño de la red eléctrica de la vivienda tipo han sido efectuados por profesionales de la ingeniería eléctrica. En el caso de la construcción de la red

eléctrica de la urbanización ha sido recepcionada de conformidad por la ENEE, se tiene conocimiento que las causas el bajo voltaje no está relacionado con el tipo o calibre del conductor eléctrico sino por la generación de una potencia menor a la demanda.

De acuerdo a las malas prácticas de los usuarios del servicio del servicio de energía en este tipo de asentamientos es que en las salidas de tomacorrientes conectan máquinas de soldar, cortadoras, compresores, etc. que requieren de conductores y dispositivos térmicos especiales. En todo caso este extremo será objeto de investigación por parte del supervisor de obra.

g. “Cajas de registro ubicadas en la entrada de las viviendas quebradas”

Cuando el proyecto se recepcionó no se identificaron casquetes de cajas fracturados, pero debido a que los usuarios transitan o estacionan sus vehículos sobre las mismas producen fracturas en los casquetes y en algunos casos también en las tapaderas, sin embargo, las 6 unidades que presentaban ese tipo de daños han sido subsanadas y representan el 2.6%.

h. “Calles erosionadas por la falta de Drenaje Pluvial”

Al respecto nos referimos en el hallazgo #1 e insistimos que las calles no se han erosionado por falta de drenaje pluvial sino porque su superficie es de terracería y como tal, está expuesta a las falta de drenaje pluvial sino porque su superficie es de terracería y como tal, está expuesta a las deformaciones provocadas por escorrentías, e insistimos que el sistema de canales tipo cunetas tienen un costo significativo y no resuelven el objetivo de drenaje pluvial, sino obsérvese su existencia en barrios sin desarrollo (marginados) en donde estos canales tipo cuneta son fracturados y/o volcados al ser socavados por las escorrentías de aguas lluvias.

i. “Vivienda reparada por fallas estructurales, reportada por el desarrollador y el morador en el momento de la verificación”

Se acepta la falla estructural generada por una superficie con relleno de terracería de baja densidad producto de haber sido muy mal compactada, desde donde se desplanto la longitud del muro de retención que con su peso propio produjo el asentamiento del volumen de relleno y fallas en la estructura de la edificación.

Esta deficiencia ya fue subsanada por el desarrollador de obra y la vivienda está siendo habitada por el beneficiario. Este tipo de deficiencia se ha presentado únicamente en una vivienda lo que significa el 1.7% de las edificaciones.”

### **Opinión del Auditor:**

La Unidad Técnica del PROVICCOSOL al no contar con procedimientos estructurados para la construcción y supervisión de los proyectos, continuará sin detectar las deficiencias en la calidad de las viviendas; es evidente que las especificaciones de diseño utilizadas como ser dimensionamientos, áreas, pendientes, distancias y alturas, por sí mismas no permiten una adecuada medición del avance y la calidad esperada, por lo que se deben aplicar herramientas adecuadas que permitan un control eficiente de tal forma que se puedan utilizar especificaciones técnicas de las actividades que sean suficientemente descriptivas y que abarquen todos los procesos constructivos ayudando a prevenir o controlar las deficiencias.

De igual forma considerando que se evita incrementar los costos de las viviendas, se podría hacer un análisis técnico-financiero de los cargos que generen incrementos en los insumos de algunas actividades. Un ejemplo a mencionar son los análisis fichas de actividades clave como, Pared de Bloque que si al agregar la actividad de Pintura con impermeabilizante transparente exterior o incluir el repello de paredes, cuanto se incrementaría por M2 esta actividad; también utilizar un diseño de la Cubierta de Techo más sencillo para velar e instruir la colocación ya que la mano imperante no es calificada y/o utilizar un capote o cumbrera más ancho y así evitar que existan filtraciones de agua. Lo anterior para gestionar y analizar financiera y socialmente si es factible un pequeño incremento sin que esto afecte el propósito del programa dirigido a personas de bajos recursos pero que merecen una vivienda digna ya que de la misma manera los usuarios invierten en reparaciones o soluciones para corregir las deficiencias encontradas.

Es oportuno mencionar que, en otros proyectos del programa que fueron auditados por esta dependencia, también presentaban las mismas deficiencias por lo que se consideran vicios sistémicos.

PROVICCSOL al solo contar con las especificaciones de diseño y no establecer especificaciones técnicas que contengan parámetros mínimos de calidad y procedimientos estructurados que faciliten la construcción de las obras y por consiguiente una supervisión adecuada para la medición y comprobación del cumplimiento de dichas especificaciones y la calidad, se seguirán presentando las deficiencias señaladas anteriormente en los proyectos sin que se puedan prevenir y/o ser detectadas oportunamente tal y como se encontraron en éste. Siendo las más imperantes las siguientes (ver fotografías de hallazgo 12):

- a. La cubierta presentaba filtración en el área de las cumbreras (por el diseño y construcción del techo).  
(ver imagen 1).

- b. Los firmes de concreto del piso presentaban grietas resanadas. (ver imágenes 2 y 3). No define la calidad esperada o resistencia del concreto.
- c. Fallas estructurales de muros. (ver imágenes 4 y 5). Si bien es cierto que el muro que se muestra en la fotografía con una falla no fue construido por el desarrollador, se señala que dicha falla se debe a asentamientos de los muros de contención y/o rellenos construidos por el desarrollador.
- d. Deficiencias en cableado de electricidad como cambios de intensidad de energía/luz (conocidos comúnmente como bajones), reportadas por beneficiarios en el 100% de las 13 viviendas verificadas (ver fotografías de hallazgo 12), explicaron los beneficiarios que tuvieron problemas en el sistema eléctrico y que a cuenta propia (no del Desarrollador) realizaron cambios del cableado de iluminación para resolver dichas fallas en vista de que las reparaciones realizadas por el Desarrollador no resolvieron las deficiencias reportadas. Se puede prever que se presenten dichas deficiencias con un diseño eléctrico adecuado al consumo real de la población beneficiaria.
- e. Cajas de registro ubicadas en la entrada de las viviendas quebradas. (ver imágenes 6 y 7). Se identificaron que las cajas quebradas se encuentran en áreas donde no transitan vehículos y que además no se especifica la resistencia del concreto a utilizar en esta actividad.
- f. Calles erosionadas por falta de drenaje pluvial. (ver imágenes 8 y 9). Se conoce que la exposición de las calles a nivel de terracería sufre daños por paso del tráfico de vehículos, animales de la zona (como se observó durante la visita) y escorrentía superficial causada por las lluvias, sin embargo, no se encontró el detalle completo del diseño de las calles, es decir donde se describen las capas de sub-base, base, capa de rodadura, subrasante, pendientes de bombeo, cunetas de taludes y obras complementarias que ayuden prevenir los daños. De la misma manera se encontró que se construyó un canal de alivio provisional en el lugar de ubicación de un lote que según plano proporcionado por PROVICCOSOL es el No.56 del bloque 13, el cual conduce o direcciona un considerable flujo de agua hacia las calles más dañadas, por las que es difícil la circulación de vehículos. Lo que provocó cambios en el diseño del proyecto que no reflejan los planos proporcionados por PROVICCOSOL.

### FOTOGRAFÍAS HALLAZGO 12:

Imagen 1: Filtraciones de agua en Techo



Imagen 2: Firmes de concreto (Pisos) Resanados



Imagen 3: Firmes de concreto (Pisos) Resanados



Imágenes 4 y 5: Elementos fisurados por asentamientos en rellenos y construcción de muros de retención



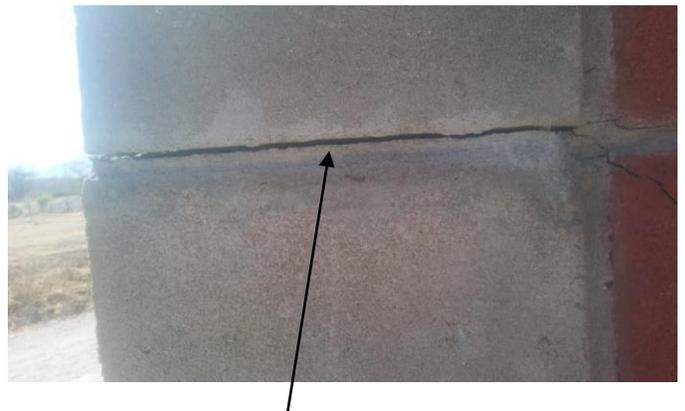
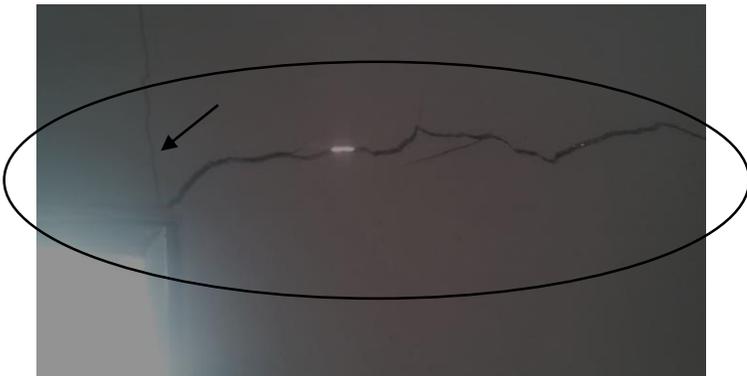
Imágenes 6 y 7: Cajas de Registro Quebradas



Imágenes 8 y 9: Calles erosionadas



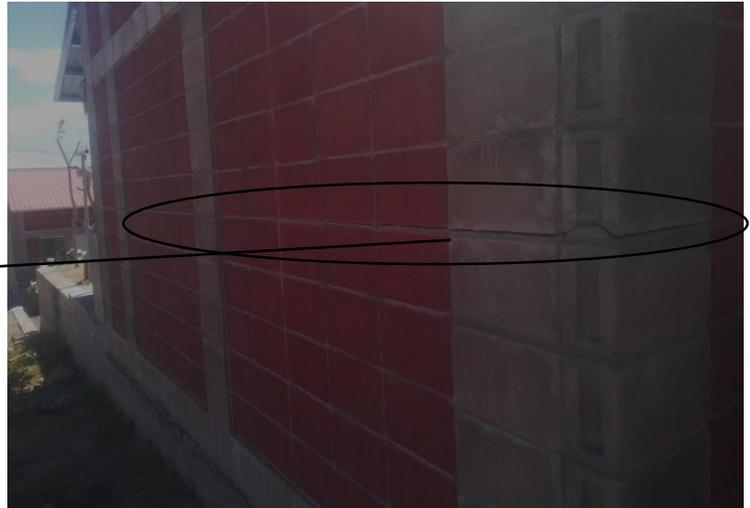
Imágenes 10, 11, 12 y 13: Vivienda Reparada por Fallas Estructurales  
Fallas en esa vivienda ya fueron reparadas por el desarrollador



Falla en marco de una puerta (vista de interior de la vivienda)

Falla en columna

Fallas longitudinales en pared



### **13. ORDEN DE CAMBIO REALIZADA DE FORMA INCORRECTA, REVISADA Y APROBADA POR LA SUPERVISIÓN (UNIDAD TÉCNICA DE PROVCCSOL).**

Después de la revisión y análisis de la orden de cambio realizada al Proyecto de Urbanización y Vivienda “CIUDAD CHOROTEGA” I etapa, ubicado en el Municipio de Choluluta, Departamento de Choluluta; se encontró que la misma se llevó a cabo de forma incorrecta y que la supervisión no realizó una adecuada revisión de la misma, ya que no se siguieron los procedimientos indicados en el contrato en sus cláusulas décima segunda y décima tercera (donde el escalamiento de precios unitarios es el diferencial del precio del material descrito en el presupuesto versus el nuevo precio del material utilizado en la obra ejecutada, a partir de la oficialización del incremento del mismo, debiendo contener toda la documentación soporte solicitada. Además no se incluirían como escalamiento de precios factores de sobre costo y otros cargos, tales como fletes, acarreo y estiba), en cambio, se ajustaron los precios de algunos materiales directamente en las fichas de costos unitarios; lo que ocasionó un cambio de precios unitarios en 78 actividades de las cuales 40 corresponden a construcción de las viviendas (es decir que si se multiplica las 40 actividades por las 59 viviendas, se afectaron 2,360 actividades ( $40 \times 59 = 2,360$ )); donde unos ítems aumentaron y otros disminuyeron. (Ver cuadro adjunto en Hallazgo #14 “Comparación de Precios Unitarios”).

Así mismo, en el caso del escalamiento de precios unitarios, no se cuenta con la solicitud de la misma por parte de la desarrolladora, ni con la documentación soporte como ser: facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto, conteniendo la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial del precio, monto total, conteniendo las **firmas del desarrollador y de la supervisión.**

Con la condición descrita se incumplió con:

#### **CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO URBANIZACIÓN Y VIVIENDA “CIUDAD CHOROTEGA”**

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: LA SUPERVISIÓN:** “LA COOPERATIVA delega la supervisión del proyecto objeto del presente contrato a la Unidad Técnica del PROVCCSOL. El alcance de la supervisión incluye los aspectos técnicos de construcción y financieros, pero no se limita a estos, sino a todos los aspectos que intervienen en el proceso de ejecución del proyecto...”

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: ESCALAMIENTO DE PRECIOS UNITARIOS DE INSUMOS:**

El precio del material descrito en el presupuesto versus el nuevo precio de material utilizado en la obra ejecutada, a partir de la oficialización del incremento del mismo, será el diferencial a considerarse en el incremento del monto del Proyecto. Son elegibles de escalamiento de precios únicamente los materiales industrializados siguientes: cemento gris tipo portland, varilla de hierro de  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{8}$  (diámetros legítimos) láminas para cubierta de techos (zinc y aluzinc), canaletas de hierro, alambre de amarre, tubería de PVC de  $\frac{1}{2}$  hasta ocho pulgadas, poliducto de  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$  pulgadas, conductores eléctricos del No. 14 al 8. **EL DESARROLLADOR** podrá solicitar a **LA COOPERTAIVA** a través de **LA SUPERVISIÓN** un escalamiento por incremento de precios cuando exista un avance físico del treinta por ciento (30%); de igual manera podrá solicitar otro escalamiento de precios cuando exista un avance físico acumulado del sesenta por ciento (60%) y finalmente podrá también solicitar un escalamiento de precios treinta días después de haber suscrito el acta de recepción provisional. Las solicitudes de escalamiento de precios deben tener como soporte; facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto, conteniendo la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial de precio, monto total, conteniendo las firmas de **EL DESARROLLADOR** y de **LA SUPERVISIÓN**. No se incluirán como escalamiento de precios factores de sobre costo y otros cargos, tales como fletes, acarreo y estiba. Si como consecuencia del escalamiento o por aumento de la obra a ejecutar, incrementa el monto del proyecto, deberán suscribirse los adendum respectivos y los mismos se tendrán por incorporados al presente contrato para los efectos de ejecución, pago y garantía.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: ORDEN DE CAMBIO.** El valor del contrato podrá ser modificado a través de órdenes de cambio positivas o negativas generadas por escalamiento de precios unitarios de insumos de acuerdo a la Cláusula Décima Tercera, por incremento o disminución de las cantidades de obras contratadas o nuevas actividades que el proyecto requiera. En los casos de incremento en las cantidades de obras contratadas y nuevas actividades, **EL DESARROLLADOR** previa ejecución de las mismas, deberá solicitar a **LA SUPERVISIÓN** con las justificaciones del caso, mediante registro en bitácora, su autorización. La elaboración y presentación de las órdenes de cambio serán responsabilidad de **EL DESARROLLADOR** quien deberá hacer uso del diseño de los formatos proporcionados por **LA SUPERVISIÓN** y se adjuntara la documentación de soporte tales como: detalles gráficos, memoria de cálculo, copia de registros de bitácora, análisis de costos unitarios y cualquier otro según sea el caso **EL DESARROLLADOR**, antes de solicitar el pago de la primera

estimación deberá presentar la orden de cambio a **LA COOPERATIVA**, previa revisión y aprobación por **LA SUPERVISIÓN**.

El Director Ejecutivo del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) mediante oficio No. 086-2019-PROVICCSOL de fecha 12 de abril de 2019, remitió las respuestas a las *aclaraciones requeridas por la auditoría del Tribunal Superior de Cuentas en relación al Proyecto de Urbanización y Vivienda “Ciudad Chorotega” Primera Etapa, Ubicado en Choluteca, Choluteca* manifiesta literalmente lo siguiente:

“Después de la verificación correspondiente el hallazgo de la auditoría es aceptable, sin embargo es de hacer notar que las actividades con diferencial de precios unitarios mayores y/o menores a los contratados los cuales deberían de corresponder al escalamiento de precios no son originados en su totalidad por la diferencia del precio de los insumos y en los casos particulares en que son originados por la diferencia del precio de los mismos, se debe a que el insumo que participa en la actividad en cuestión no se encuentra incluido en la cláusula de escalamiento de precios, así como también en algunos casos el diferencial de los precios unitarios de las actividades de obra se generan por ajustes en el rendimiento de los insumos, ya sea por reclamos del desarrollador cuando son ligeramente altos y/o por identificación de la supervisión cuando son ligeramente bajos.

En el presente caso las diferencias de precio de las actividades de obra contenidos en la matriz elaborada por la auditoría denotan en su mayoría ser menores a lo contratado, interpretándose que el supervisor actuó protegiendo el proyecto a través de hacer prevalecer más su criterio que cumplir con el aspecto de rigidez establecido en el contrato.”

### **Opinión del Auditor:**

De acuerdo a la cláusula décima segunda debió realizarse la orden de cambio generada por el escalamiento de precios unitarios de insumos o sea un cambio en los precios de los materiales especificados en esa misma cláusula; sin embargo el procedimiento aplicado no se realizó adecuadamente ya que de acuerdo a la respuesta manifestada por PROVICCSOL las modificaciones realizadas en la orden de cambio se **debieron a los cambios en los rendimientos de los insumos de las fichas de costo de las actividades** lo que no justifica la condición realizada que denota una falta de control durante el proceso de aprobación de la orden de cambio por parte de PROVICCSOL en su condición de Supervisor, que de igual manera los rendimientos de los materiales en las fichas unitarias debieron analizarse previo al inicio de la ejecución del proyecto.

Por lo que el hallazgo persiste, concluyendo que la orden de cambio no se realizó por **Escalamiento de Precios Unitarios de Insumos** de acuerdo al procedimiento establecido en el contrato suscrito en sus cláusulas décima segunda y décima tercera sino se realizó un cambio en los precios unitarios del contrato.

Si bien es cierto algunos precios unitarios en este proyecto disminuyeron, al realizar la orden de cambio, el monto total del proyecto se incrementó en L. 3,089,070.09 debido a que también se modificaron las cantidades de obra y agregaron nuevas actividades; lo cual está de acuerdo a la cláusula décima tercera del contrato.

Al cambiar los precios de los materiales directamente en las fichas de costos unitarios provocó que también se escalaran los costos indirectos o factores de sobrecostos; lo cual no es permitido de acuerdo a la cláusula décima segunda del contrato ocasionando un pago incorrecto en las estimaciones en dichas actividades.

(Anexo No.2)  
" Comparación de Precios Unitarios"

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Terracería</b>						
1	TRAZADO Y MARCADO EN CALLES	ML	L.21.26	L.21.39		L. 0.13
2	TRAZADO Y MARCADO EN LOTES	ML	L.7.46	L.7.59		L. 0.13
3	DESCAPOTE DE CAPA VEGETAL( 15 CM DE ESPESOR)	M3	L.35.36	L.33.27	L. 2.09	
4	CORTE EN CALLES Y AVENIDAS	M3	L.52.61	L.49.57	L. 3.05	
5	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	L.6.76	L.6.66	L. 0.10	
6	RELLENO DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO EN CALLES Y AVENIDAS	M3	L.401.35	L. 296.41	L. 104.94	
7	CORTE DE MATERIAL EN LOTES	M3	L.52.61	L. 49.57	L. 3.04	
8	RELLENO DE MATERIAL EN LOTES	M3	L.401.35	L. 296.41	L. 104.94	
<b>Alcantarillado Sanitario</b>						
9	EXCAVACION MATERIAL TIPO II (SEMI DURO) RED INTERNA	M3	L.120.75	L. 115.00	L. 5.75	
10	RELLENO DE PROTECCION DE TUBO	M3	L.442.03	L. 296.41	L. 145.62	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	L.112.75	L. 93.03	L. 19.72	
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 4" RD-41	ML	L.93.49	L. 93.69		L. 0.20
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 6" RD-41	ML	L.211.72	L. 210.21	L. 1.51	
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 8" RD-41	ML	L.329.10	L. 345.74		L. 16.64
15	SUMINISTRO E INSTALACION YEE DE PVC DE 6"X6"x4"	UNIDAD	L.407.36	L. 416.65		L. 9.29
16	SUMINISTRO E INSTALACION YEE DE PVC DE 8"X8"x4"	UNIDAD	L.796.06	L. 792.02	L. 4.04	
17	CAJAS DE REGISTRO	UNIDAD	L.978.04	L. 956.45	L. 21.59	
18	POZO DE INSPECCION, H=1.50m - 2.00m	UNIDAD	L.11,592.87	L. 11,300.53	L. 292.34	
19	POZO DE INSPECCION, H=2.00m - 2.50m	UNIDAD	L.13,949.24	L. 13,597.67	L. 351.57	
20	POZO DE INSPECCION, H=2.50m - 3.00m	UNIDAD	L.16,305.61	L. 15,894.82	L. 410.79	
<b>Obra Civil en Planta de Tratamiento</b>						
21	TOTAL PLANTA DE TRATAMIENTO PROYECTADA	GB	L.1449,000.00	L.1438,887.42	L. 10,112.58	
<b>Perforación de Pozo</b>						
22	PERFORACION PARA EXPLORACION CON TUBERIA PVC DE 6"	PIE	L.343,200.00	L. 240,000.00	L. 103,200.00	
23	CONSTRUCCION DE POZO	UNIDAD	L.341,868.78	L. 352,705.00		L. 10,836.22

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Tanque de Almacenamiento de 15,000 Gal + Línea de Distribución de Agua Potable</b>						
24	TANQUE ELEVADO 15,000.00GLNS VALOR PROYECTADO	GB	L.464,369.64	L. 587,164.84		L. 122,795.20
<b>Estacion de Bombeo de Pozo de Abastecimiento de Agua Potable</b>						
25	SUMINISTRO E INST. DE EQUIPO DE ESTACION DE BOMBEO	UND	L.172,390.67	L. 375,713.80		L. 203,323.13
<b>Red Interna de Agua Potable</b>						
26	EXCAVACION MATERIAL TIPO II (SEMI DURO) RED INTERNA	M3	L.120.75	L. 115.00	L. 5.75	
27	RELLENO COMPACTADO CON ARENA	M3	L.212.03	L. 296.41		L. 84.38
28	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	L.112.75	L. 93.03	L. 19.72	
29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø2" sdr26	ML	L.53.71	L. 61.18		L. 7.47
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø4" sdr26	ML	L.139.25	L. 159.18		L. 19.93
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Ø2	UNIDAD	L.1,392.88	L. 1,384.00	L. 8.88	
32	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Ø4	UNIDAD	L.6,979.81	L. 6,967.96	L. 11.85	
33	CAJA DE VALVULA	UNIDAD	L.827.83	L. 786.66	L. 41.17	
34	ACOMETIDA DOMICILIARIA	UNIDAD	L.313.87	L. 520.86		L. 206.99
35	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE HECHIZO	UNIDAD	L.3,396.52	L. 3,334.06	L. 62.46	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Energía Eléctrica</b>						
36	RED DE ENERGIA ELECTRICA (VALOR PROYECTADO)	GB	L.1604,883.07	L. 1217,071.39	L. 387,811.68	
37	ACOMETIDAS POR VIVIENDA	UNIDAD	L. 583.79	L. 858.51		L. 274.72
<b>EDIFICACIONES</b>						
<b>Esta situación ocurre en las 59 viviendas para efectos de espacio solamente se ejemplifica en que actividades se cambiaron precios tomando como ejemplo la Casa # 1.</b>						
<b>1</b>	<b>VIVIENDA #1</b>					
38	EXCAVACION MATERIAL TIPO II PARA FOOTING	UNIDAD	L. 49.36	L. 49.35	0.01	
39	CIMENTACION DE FOOTING, 0.5mx0.5m, h=0.8m	UNIDAD	L. 346.55	L. 343.51	L. 3.04	
40	CIMENTACION DE MAMPOSTERIA, 0.30mX0.4m	M3	L. 1,509.02	L. 1,495.84	L. 13.18	
41	VIGA TENSORA INFERIOR, 4 #3, #2@0.20m	ML	L. 389.28	L. 379.18	L. 10.10	
42	FIRME DE CONCRETO REFORZADO Y AFINADO, #2@0.25m,	M2	L. 223.35	L. 220.55	L. 2.80	
43	PAREDES CON BLOQUE DE 4.5	M2	L. 337.00	L. 345.37		L. 8.37
44	PAREDES CON BLOQUE DE 6	M2	L. 327.99	L. 321.41	L. 6.58	
45	REFUERZO VERTICAL EN INTERSECCIONES, #3 Y #2@HILADA	ML	L. 74.06	L. 71.46	L. 2.60	
46	REFUERZO HORIZONTAL EN PAREDES 1 #2 @ 2 HILADAS	ML	L. 18.75	L. 18.66	L. 0.09	
47	SOLERA INTERMEDIA CON BLOQUE TIPO U, FUNDIDO, REF. 2 #3 Y #2@0.20m.	ML	L. 194.57	L. 189.30	L. 5.27	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
48	SOLERA SUPERIOR CON BLOQUE TIPO U, FUNDIDO, REF. 2 #3 Y #2@0.20m	ML	L. 194.57	L. 189.30	L. 5.27	
49	TECHO, ESTRUCTURA METALICA CANALETA DE 4 GALV	M2	L. 121.69	L. 172.50		L. 50.81
50	CUBIERTA DE ALUZINC CAL 26 + CANAL ALL	M2	L. 230.25	L. 214.98	L. 15.27	
51	TALLADO Y PULIDOS EN BOQUETES DE PUERTAS Y VENTANAS	ML	L. 9.87	L. 9.84	L. 0.03	
52	BORDILLO EN DUCHA, 0.1mX0.15m, 2 #3, #2@0.20m.	ML	L. 142.71	L. 140.41	L. 2.30	
53	PUERTA DE LAMINA METALICA EXTERNA	UNIDAD	L. 2,833.68	L. 2,961.08		L. 127.40
54	PUERTA TIPO TERMO-FORMADA NORMAL INTERNA	UNIDAD	L. 1,793.57	L. 1,830.97		L. 37.40
55	VENTANA TIPO, MARCO DE LAUMINIO Y CELOSIAS DE VIDREO	M2	L. 829.65	L. 850.07		L. 20.42
56	ACOMETIDA GENERAL DE ENERGIA ELECTRICA	UNIDAD	L. 1,241.38	L. 1,915.59		L. 674.20
57	CIRCUITO 110 VOLTIOS	UNIDAD	L. 232.55	L. 161.60	L. 70.95	
58	CIRCUITO 220 VOLTIOS	UNIDAD	L. 513.15	L. 209.89	L. 303.26	
59	SALIDA DE ILUMICACION	UNIDAD	L. 350.99	L. 413.03		L. 62.04
60	SALIDA PARA INTERREPTOR SENCILLO	UNIDAD	L. 204.42	L. 161.95	L. 42.47	
61	SALIDA PARA INTERREPTOR DOBLE	UNIDAD	L. 222.50	L. 203.66	L. 18.84	
62	SALIDA PARA TOMACORRIENTES 110V	UNIDAD	L. 373.59	L. 362.61	L. 10.98	
63	SALIDA PARA TOMACORRIENTES DE ESTUFA	UNIDAD	L. 1,294.06	L. 1,007.75	L. 286.31	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
64	COLUMNA PARA BASE DE CONTADOR, 0.15mX0.30m, 4#3, #2 @0.20m	UNIDAD	L. 1,100.44	L. 1,240.00		L. 139.56
65	ACOMETIDA DOMICILIARIA PARA AGUA POTABLE	UNIDAD	L. 291.74	L. 300.63		L. 8.89
66	SALIDA PARA ALIMENTACION DE AGUA POTABLE INCLUYE TUBERIA PVC Ø3/4 Y ACCE.	UNIDAD	L. 255.00	L. 236.99	L. 18.01	
67	SALIDAS PARA DRENAJE	UNIDAD	L. 399.40	L. 363.01	L. 36.39	
68	SALIDAS DE VENTILACION	UNIDAD	L. 221.20	L. 180.43	L. 40.77	
69	CAJA DE REGISTRO 40CMX40CM X60 CM	UNIDAD	L. 970.77	L. 965.92	L. 4.85	
70	MUEBLE DE CONCRETO PARA LAVATRASTOS EN COCINETA	UNIDAD	L. 1,325.08	L. 1,107.66	L. 217.42	
71	PILA DE LADRILLO 1.30 X 1.0 X 0.90 MTS	UNIDAD	L. 3,329.07	L. 3,295.69	L. 33.38	
72	PISO DE CEMENTO ENTIDERRAPANTE EN DUCHA	M2	L. 191.67	L. 189.60	L. 2.07	
73	SUMINISTRO E INSTALACION DE SERVICIO SANITARIO	UNIDAD	L. 1,884.85	L. 1,972.85		L. 88.00
74	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS	UNIDAD	L. 1,228.06	L. 983.23	L. 244.83	
75	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA	UNIDAD	L. 562.66	L. 511.13	L. 51.53	
76	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS	UNIDAD	L. 1,809.54	L. 1,614.27	L. 195.27	
77	SOBRECIMIENOS PREVISTOS	UNIDAD	L. 4,073.30	L. 788.99	L. 3,284.31	
<b>PERMISOS Y LICENCIAS</b>						
78	PRUEBAS DE RESITENCIA	GB	L. 3,495.00	L. 5,000.00		L. 1,505.00

#### 14. SUPERVISIÓN INADECUADA

Al revisar los documentos contenidos en los expedientes del proyecto y después de realizada la verificación In Situ del Proyecto “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, I Etapa Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca”, se detectaron algunas deficiencias por parte de la supervisión realizada por PROVICCOSOL tal como se describe a continuación:

1. La supervisión no implementa controles adecuados durante la construcción de las obras con relación a la calidad de la obra y la medición del avance las mismas.
2. Las especificaciones de diseño en los planos, se encontró que las mismas son insuficientes ya que no establecen parámetros y procedimientos estructurados y estandarizados que faciliten la construcción de las obras, su medición y comprobación del cumplimiento de dichas especificaciones.
3. Los planos encontrados en los expedientes y revisados por el TSC, no están completos y en sitio se encontró que existen cambios efectuados durante la ejecución de obras, por lo que tampoco los planos se encuentran actualizados. Igualmente hacen falta los detalles de puertas y ventanas, tipo de cables de cada circuito en instalaciones eléctricas de las viviendas (siendo contratadas como global).
4. Se encontraron vicios sistémicos y deficiencias en el proyecto, a continuación, se enumeran (ver anexo No.1):

Al realizar la inspección In Situ del proyecto se encontraron los siguientes vicios sistémicos y deficiencias:

- a. La cubierta presentaba filtración en el área de las cumbreras (por el diseño y construcción del techo).
- b. Los firmes de concreto del piso presentaban grietas resanadas.
- c. Filtraciones en las paredes de las viviendas por las lluvias fuertes que caen en las zonas.
- d. El tanque de almacenamiento de agua potable se rebalsaba, se verificó In Situ que no colocaron en el tanque, el flotador y en la ficha unitaria si se incluyó dicho elemento. Los vecinos cercanos deben estar pendientes para avisar a la persona encargada para cerrar las válvulas y/o apagar la bomba del

pozo. De igual forma en memoria descriptiva ítem 7 “Tamaño del proyecto”, el tanque elevado incluye un hipoclorador (página 14), el cual tampoco se encontró instalado en sitio.

- e. Fallas estructurales de muros de contención que han provocado fallas en los muros perimetrales que han sido construidos por los beneficiarios.
  - f. Deficiencias en cableado de electricidad como cambios de voltaje de energía/luz (conocidos comúnmente como bajones), reportadas por beneficiarios en el 100% de las 14 viviendas verificadas, explicaron los beneficiarios que tuvieron problemas en el sistema eléctrico y que a cuenta propia (no del Desarrollador) realizaron cambios del cableado de iluminación para resolver dichas fallas.
  - g. Cajas de registro ubicadas en la entrada de las viviendas se encuentran quebradas.
  - h. Calles erosionadas por falta de drenaje pluvial.
  - i. Vivienda el Bloque 7 casa 15 reparada por fallas estructurales, reportada por el Desarrollador y el morador de la vivienda en el momento de la verificación.
5. La supervisión no revisó adecuadamente la orden de cambio: se encontró que la misma se llevó a cabo de forma incorrecta y que la supervisión no realizó una adecuada revisión de la misma, ya que no se siguieron los procedimientos indicados en el contrato en sus cláusulas décima segunda y décima tercera, sino que ajustaron los precios de algunos materiales directamente en las fichas de costos unitarios lo que ocasionó que se modificaron precios unitarios en 78 actividades de las cuales 40 corresponden a construcción de las viviendas (es decir que si se multiplican por las 59 viviendas se afectaron 2,360.00 actividades [40x59]); donde unos ítems aumentaron y otros disminuyeron (ver anexo No.2).
- Asimismo, para la orden de cambio debieron anotarse las respectivas justificaciones en bitácora para ser autorizada por la supervisión y tampoco se realizó el análisis de precios unitarios para ser presentada antes de solicitar el pago de la primera estimación tal como lo establece la **cláusula décima tercera del contrato**.
6. En el caso del escalamiento de precios unitarios e insumos tal como lo estipula el contrato, no se cuenta con la solicitud de la misma por parte del desarrollador, ni con la documentación soporte como ser: facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto, conteniendo un cuadro comparativo con la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial del precio, monto total, conteniendo las firmas del desarrollador y de la supervisión.

7. La supervisión no revisó adecuadamente el pago de estimaciones de obra para emitir la autorización correspondiente ya que se pagaron mayores cantidades de obra, se agregaron nuevas actividades y se encontraron errores aritméticos. De igual forma se detectaron pagos de una misma actividad con diferentes precios: dicha situación denota la ausencia de controles al momento de revisar las estimaciones, previo a emitir la autorización del pago correspondiente de las estimaciones de obra. Esta condición fue encontrada en 32 actividades de las viviendas (ver cuadro #1 Comparativo de Pago Actividades de las Viviendas con Diferentes Precios en cuadros adjuntos, anexo No.3) y 11 actividades de las Instalaciones Eléctricas (las mismas no se encuentran detalladas en el presupuesto contratado sino con precio unitario de forma global sin embargo en la orden de cambio se detallan las actividades subcontratadas) (ver Cuadro #2: Comparativo de Actividades de Instalaciones Eléctricas con Diferentes Precios, cuadros adjuntos, anexo No.4).
  
8. Aprobación de pagos de obra no ejecutada: Al comparar las estimaciones pagadas, la obra contratada, la orden de cambio e informe de supervisión del 12 de agosto del 2016 (único) de la Unidad Técnica (UNATEC) de PROVICCOSOL como supervisor del proyecto con el resultado de la verificación en sitio de las obras ejecutadas, se encontraron diferencias positivas y negativas. Asimismo, se revisaron y analizaron las memorias de cálculo de soporte del pago de estimaciones y se encuentra en algunas actividades solamente el total de las cantidades de obra sin especificar las medidas correspondientes, es decir que tampoco se revisaron de forma adecuada las mediciones de las unidades de obra ejecutada durante cada período en vista de que se pagó mayor obra que la ejecutada. De igual manera la Supervisión no incluyó los informes sobre el avance físico y financiero del proyecto y la evaluación de los trabajos, sin embargo autorizó pagos parciales al contratista por obra ejecutada, con base en las mediciones de las unidades de obra y los precios contratados, aprobando la presentación de las estimaciones de obra ejecutada que presentó el contratista, encontrando una diferencia negativa de **Ochocientos Ochenta y Cuatro Mil Setecientos Ochenta y Tres Lempiras con Treinta y Cuatro Centavos (-L.884, 783.34)** que a continuación se detallan en la tabla #1 a continuación:

**Tabla #1: Resumen de Actividades Verificadas con Diferencias Negativas**

Ítem	Actividades Verificadas	Total en Lempiras
1	Terracería.	- 1,243.61
2	Red de Alcantarillado Sanitario.	- 79,103.71
3	Planta de Tratamiento Anaeróbica.	- 24,105.68
4	Tanque de Almacenamiento de 15,000 Galones.	- 22,713.29
5	Red Interna de Agua Potable.	- 24,405.29
6	Obras Complementarias en Edificaciones.	- 2,066.18
7	Instalaciones Eléctricas.	- 731,145.58
	<b>Total</b>	<b>- 884,783.34</b>

Sin embargo, también se encontró una diferencia positiva correspondiente a obra ejecutada no pagada por un monto de **Ciento Setenta y Nueve Mil Cuatrocientos Noventa y Cuatro Lempiras con Sesenta Centavos (L 179,494.60)**, sumando un valor total de obra pagada no ejecutada de **Setecientos Cinco Mil Doscientos Ochenta y Ocho Lempiras con Setenta y Cuatro Centavos (-705,288.74)**, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

**Tabla #2 Diferencias Totales Positivas y Negativas encontradas por el TSC**

Total de Actividades Negativas	L.	-884,783.34
Total de Actividades en Positivo	L.	179,494.60
<b>Gran Total</b>	<b>L.</b>	<b>-705,288.74</b>

9. La supervisión no se pronuncia en relación a las justificaciones técnicas de los cambios efectuados en las cantidades de obra, actividades contratadas como globales y desglosadas posteriormente en estimaciones, como actividades nuevas, actividades eliminadas tanto en la orden de cambio como en estimaciones pagadas. No se encontraron las justificaciones de dichos cambios en los expedientes revisados por el equipo de auditoría.
10. Las anotaciones en la bitácora no contienen la leyenda de inicio ni cierre de la misma, fecha en que comienza la construcción, nombre y firma de los profesionales que participaron en la obra, indicando, cuál de ellos actuó como profesional responsable, nombre del personal principal encargado de la obra con indicación de su respectiva posición, etc. Y dejaron espacios en blanco y sin anotaciones en la bitácora entre fechas registradas. De igual forma no contienen información que se detalla en la cláusula décima primera del contrato como ser: autorizaciones de estimaciones de obra y solicitudes de órdenes de cambio.

11. De igual forma en los expedientes del proyecto solamente se encontró un informe de supervisión emitido el 12 de agosto de 2016 (UNATEC de PROVICCOSOL) en el que se incluyen las verificaciones de obras ejecutadas al 05 de agosto del 2016, en porcentajes y montos sin mencionar las cantidades de obra ejecutadas conforme a unidades de medidas contratadas y estados físicos o calidad de las obras observadas y verificadas. Y reporta el avance físico y financiero de los componentes de terracería, red de alcantarillado sanitario: pozos de inspección y cajas de acometidas domiciliarias en un 100% en las cuales el TSC encontró diferencias negativas en las cantidades de obra. También se encontró que en dicho informe se le hacen requerimientos y observaciones al Desarrollador (tanque de agua, instalaciones eléctricas y culminación de una casa modelo), sin embargo, no se conoce el seguimiento que se le debió dar en tiempo y forma. La supervisión no emitió los informes de supervisión durante toda la ejecución del proyecto de forma periódica y por consiguiente el informe final de supervisión, y no documentó las diferentes fases de construcción con fotografías u otros medios que fueren oportunos, llevando los registros correspondientes.
12. PROVICCOSOL no revisó adecuadamente conforme a los Términos de Referencia para la Formulación del Proyecto URBANIZACIÓN Y VIVIENDA, ya que aprobó un proyecto sin estar completo su diseño, faltando los diseños de los componentes de instalaciones eléctricas, el plano de diseño del tanque elevado y el sistema de alcantarillado sanitario (planta de tratamiento de aguas negras) que de igual forma las modificaciones en monto y de actividades que surgen durante la construcción lo reflejan.

**(Anexo No.1):**

Imagen 1: Filtraciones de agua en Techo



Imagen 2: Firmes de concreto (Pisos) Resanados



Imagen 3: Firmes de concreto (Pisos) Resanados



Imágenes 4 y 5: Elementos fisurados por asentamientos en rellenos y construcción de muros de retención



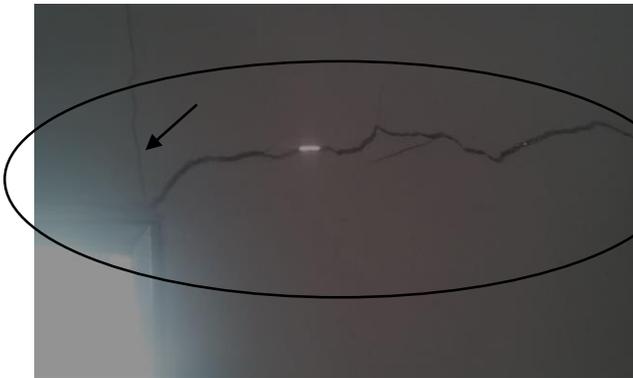
Imágenes 6 y 7: Cajas de Registro Quebradas



Imágenes 8 y 9: Calles erosionadas



Imágenes 10, 11, 12 y 13: Vivienda Reparada por Fallas Estructurales  
Fallas en esa vivienda ya fueron reparadas por el desarrollador

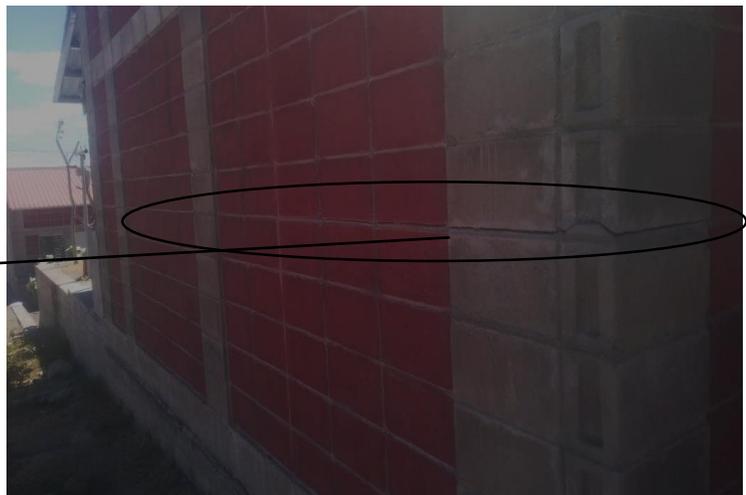


Falla en marco de una puerta (vista de interior de la vivienda)



Falla en columna

Fallas longitudinales en pared



(Anexo No.2)  
"Comparación de Precios Unitarios"

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Terracería</b>						
1	TRAZADO Y MARCADO EN CALLES	ML	L.21.26	L.21.39		L. 0.13
2	TRAZADO Y MARCADO EN LOTES	ML	L.7.46	L.7.59		L. 0.13
3	DESCAPOTE DE CAPA VEGETAL( 15 CM DE ESPESOR)	M3	L.35.36	L.33.27	L. 2.09	
4	CORTE EN CALLES Y AVENIDAS	M3	L.52.61	L.49.57	L. 3.05	
5	CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	L.6.76	L.6.66	L. 0.10	
6	RELLENO DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO EN CALLES Y AVENIDAS	M3	L.401.35	L. 296.41	L. 104.94	
7	CORTE DE MATERIAL EN LOTES	M3	L.52.61	L. 49.57	L. 3.04	
8	RELLENO DE MATERIAL EN LOTES	M3	L.401.35	L. 296.41	L. 104.94	
<b>Alcantarillado Sanitario</b>						
9	EXCAVACION MATERIAL TIPO II (SEMI DURO) RED INTERNA	M3	L.120.75	L. 115.00	L. 5.75	
10	RELLENO DE PROTECCION DE TUBO	M3	L.442.03	L. 296.41	L. 145.62	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
11	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	L.112.75	L. 93.03	L. 19.72	
12	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 4" RD-41	ML	L.93.49	L. 93.69		L. 0.20
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 6" RD-41	ML	L.211.72	L. 210.21	L. 1.51	
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC 8" RD-41	ML	L.329.10	L. 345.74		L. 16.64
15	SUMINISTRO E INSTALACION YEE DE PVC DE 6"X6"x4"	UNIDAD	L.407.36	L. 416.65		L. 9.29
16	SUMINISTRO E INSTALACION YEE DE PVC DE 8"X8"x4"	UNIDAD	L.796.06	L. 792.02	L. 4.04	
17	CAJAS DE REGISTRO	UNIDAD	L.978.04	L. 956.45	L. 21.59	
18	POZO DE INSPECCION, H=1.50m - 2.00m	UNIDAD	L.11,592.87	L. 11,300.53	L. 292.34	
19	POZO DE INSPECCION, H=2.00m - 2.50m	UNIDAD	L.13,949.24	L. 13,597.67	L. 351.57	
20	POZO DE INSPECCION, H=2.50m - 3.00m	UNIDAD	L.16,305.61	L. 15,894.82	L. 410.79	
<b>Obra Civil en Planta de Tratamiento</b>						
21	TOTAL PLANTA DE TRATAMIENTO PROYECTADA	GB	L.1449,000.00	L.1438,887.42	L. 10,112.58	
<b>Perforación de Pozo</b>						
22	PERFORACION PARA EXPLORACION CON TUBERIA PVC DE 6"	PIE	L.343,200.00	L. 240,000.00	L. 103,200.00	
23	CONSTRUCCION DE POZO	UNIDAD	L.341,868.78	L. 352,705.00		L. 10,836.22

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Tanque de Almacenamiento de 15,000 Gal + Línea de Distribución de Agua Potable</b>						
24	TANQUE ELEVADO 15,000.00GLNS VALOR PROYECTADO	GB	L.464,369.64	L. 587,164.84		L. 122,795.20
<b>Estacion de Bombeo de Pozo de Abastecimiento de Agua Potable</b>						
25	SUMINISTRO E INST. DE EQUIPO DE ESTACION DE BOMBEO	UND	L.172,390.67	L. 375,713.80		L. 203,323.13
<b>Red Interna de Agua Potable</b>						
26	EXCAVACION MATERIAL TIPO II (SEMI DURO) RED INTERNA	M3	L.120.75	L. 115.00	L. 5.75	
27	RELLENO COMPACTADO CON ARENA	M3	L.212.03	L. 296.41		L. 84.38
28	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	M3	L.112.75	L. 93.03	L. 19.72	
29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø2" sdr26	ML	L.53.71	L. 61.18		L. 7.47
30	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC Ø4" sdr26	ML	L.139.25	L. 159.18		L. 19.93
31	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Ø2	UNIDAD	L.1,392.88	L. 1,384.00	L. 8.88	
32	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA Ø4	UNIDAD	L.6,979.81	L. 6,967.96	L. 11.85	
33	CAJA DE VALVULA	UNIDAD	L.827.83	L. 786.66	L. 41.17	
34	ACOMETIDA DOMICILIARIA	UNIDAD	L.313.87	L. 520.86		L. 206.99
35	SUMINISTRO E INSTALACION DE HIDRANTE HECHIZO	UNIDAD	L.3,396.52	L. 3,334.06	L. 62.46	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
<b>Energía Eléctrica</b>						
36	RED DE ENERGIA ELECTRICA (VALOR PROYECTADO)	GB	L.1604,883.07	L. 1217,071.39	L. 387,811.68	
37	ACOMETIDAS POR VIVIENDA	UNIDAD	L. 583.79	L. 858.51		L. 274.72
<b>EDIFICACIONES</b>						
Esta situación ocurre en las 59 viviendas para efectos de espacio solamente se ejemplifica en que actividades se cambiaron precios tomando como ejemplo la Casa # 1.						
<b>1</b>	<b>VIVIENDA #1</b>					
38	EXCAVACION MATERIAL TIPO II PARA FOOTING	UNIDAD	L. 49.36	L. 49.35	0.01	
39	CIMENTACION DE FOOTING, 0.5mx0.5m, h=0.8m	UNIDAD	L. 346.55	L. 343.51	L. 3.04	
40	CIMENTACION DE MAMPOSTERIA, 0.30mX0.4m	M3	L. 1,509.02	L. 1,495.84	L. 13.18	
41	VIGA TENSORA INFERIOR, 4 #3, #2@0.20m	ML	L. 389.28	L. 379.18	L. 10.10	
42	FIRME DE CONCRETO REFORZADO Y AFINADO, #2@0.25m,	M2	L. 223.35	L. 220.55	L. 2.80	
43	PAREDES CON BLOQUE DE 4.5	M2	L. 337.00	L. 345.37		L. 8.37
44	PAREDES CON BLOQUE DE 6	M2	L. 327.99	L. 321.41	L. 6.58	
45	REFUERZO VERTICAL EN INTERSECCIONES, #3 Y #2@HILADA	ML	L. 74.06	L. 71.46	L. 2.60	
46	REFUERZO HORIZONTAL EN PAREDES 1 #2 @ 2 HILADAS	ML	L. 18.75	L. 18.66	L. 0.09	
47	SOLERA INTERMEDIA CON BLOQUE TIPO U, FUNDIDO, REF. 2 #3 Y #2@0.20m	ML	L. 194.57	L. 189.30	L. 5.27	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
Nº	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
48	SOLERA SUPERIOR CON BLOQUE TIPO U, FUNDIDO, REF. 2 #3 Y #2@0.20m	ML	L. 194.57	L. 189.30	L. 5.27	
49	TECHO, ESTRUCTURA METALICA CANALETA DE 4 GALV	M2	L. 121.69	L. 172.50		L. 50.81
50	CUBIERTA DE ALUZINC CAL 26 + CANAL ALL	M2	L. 230.25	L. 214.98	L. 15.27	
51	TALLADO Y PULIDOS EN BOQUETES DE PUERTAS Y VENTANAS	ML	L. 9.87	L. 9.84	L. 0.03	
52	BORDILLO EN DUCHA, 0.1mX0.15m, 2 #3, #2@0.20m.	ML	L. 142.71	L. 140.41	L. 2.30	
53	PUERTA DE LAMINA METALICA EXTERNA	UNIDAD	L. 2,833.68	L. 2,961.08		L. 127.40
54	PUERTA TIPO TERMO-FORMADA NORMAL INTERNA	UNIDAD	L. 1,793.57	L. 1,830.97		L. 37.40
55	VENTANA TIPO, MARCO DE LAUMINIO Y CELOSIAS DE VIDREO	M2	L. 829.65	L. 850.07		L. 20.42
56	ACOMETIDA GENERAL DE ENERGIA ELECTRICA	UNIDAD	L. 1,241.38	L. 1,915.59		L. 674.20
57	CIRCUITO 110 VOLTIOS	UNIDAD	L. 232.55	L. 161.60	L. 70.95	
58	CIRCUITO 220 VOLTIOS	UNIDAD	L. 513.15	L. 209.89	L. 303.26	
59	SALIDA DE ILUMICACION	UNIDAD	L. 350.99	L. 413.03		L. 62.04
60	SALIDA PARA INTERREPTOR SENCILLO	UNIDAD	L. 204.42	L. 161.95	L. 42.47	
61	SALIDA PARA INTERREPTOR DOBLE	UNIDAD	L. 222.50	L. 203.66	L. 18.84	
62	SALIDA PARA TOMACORRIENTES 110V	UNIDAD	L. 373.59	L. 362.61	L. 10.98	
63	SALIDA PARA TOMACORRIENTES DE ESTUFA	UNIDAD	L. 1,294.06	L. 1,007.75	L. 286.31	

ACTIVIDADES			Precio Unitario	Precio Unitario	Disminuyó	Aumentó
N°	Concepto	Und	Contrato Original	Orden de Cambio		
64	COLUMNA PARA BASE DE CONTADOR, 0.15mX0.30m, 4#3, #2 @0.20m	UNIDAD	L. 1,100.44	L. 1,240.00		L. 139.56
65	ACOMETIDA DOMICILIARIA PARA AGUA POTABLE	UNIDAD	L. 291.74	L. 300.63		L. 8.89
66	SALIDA PARA ALIMENTACION DE AGUA POTABLE INCLUYE TUBERIA PVC Ø3/4 Y ACCE.	UNIDAD	L. 255.00	L. 236.99	L. 18.01	
67	SALIDAS PARA DRENAJE	UNIDAD	L. 399.40	L. 363.01	L. 36.39	
68	SALIDAS DE VENTILACION	UNIDAD	L. 221.20	L. 180.43	L. 40.77	
69	CAJA DE REGISTRO 40CMX40CM X60 CM	UNIDAD	L. 970.77	L. 965.92	L. 4.85	
70	MUEBLE DE CONCRETO PARA LAVATRASTOS EN COCINETA	UNIDAD	L. 1,325.08	L. 1,107.66	L. 217.42	
71	PILA DE LADRILLO 1.30 X 1.0 X 0.90 MTS	UNIDAD	L. 3,329.07	L. 3,295.69	L. 33.38	
72	PISO DE CEMENTO ENTIDERRAPANTE EN DUCHA	M2	L. 191.67	L. 189.60	L. 2.07	
73	SUMINISTRO E INSTALACION DE SERVICIO SANITARIO	UNIDAD	L. 1,884.85	L. 1,972.85		L. 88.00
74	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAMANOS	UNIDAD	L. 1,228.06	L. 983.23	L. 244.83	
75	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA	UNIDAD	L. 562.66	L. 511.13	L. 51.53	
76	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVAPLATOS	UNIDAD	L. 1,809.54	L. 1,614.27	L. 195.27	
77	SOBRECIMIENOS PREVISTOS	UNIDAD	L. 4,073.30	L. 788.99	L. 3,284.31	
<b>PERMISOS Y LICENCIAS</b>						
78	PRUEBAS DE RESITENCIA	GB	L. 3,495.00	L. 5,000.00		L. 1,505.00

## (Anexo No.3)

Cuadro #1: Comparativo de Pago Actividades de las Viviendas con Diferentes Precios

Actividades que sufrieron cambios en sus Precios Unitarios			Orden de Cambio				Obra Pagada								
Nº	Concepto	Und	Cant.	Precio Unitario	No. de Viv.	Total	Cant.	Precio Contrato Inicial	No. de Viv.	Total (a)	Cant.	Precio Orden de Cambio	No. de Viv.	Total (b)	Total c (a+b)
	<b>VIVIENDAS (59/VIVIENDAS) ESTA SITUACIÓN OCURRE EN LAS 59 VIVIENDAS</b>														
	<b>VIVIENDA #1, LOTE #1 BLOQUE #7</b>														
1	Cimentación de mampostería, 0.30mX0.4m	M3	2.33	1,495.84	59	205,633.39	2.33	1,509.02	49	172,284.83	1.17	1,509.02	10	17,655.54	189,940.36
2	Viga Tensora Inferior, 4 #3, #2@0.20m	ML	40.77	379.18	59	912,093.45	40.77	389.28	59	936,396.17					936,396.17
3	Firme de Concreto Reforzado y Afinado, #2@0.25m,	M2	41.27	220.55	59	537,024.63	41.27	223.35	59	543,853.75					543,853.75
4	Paredes con Bloque de 4.5	M2	87.59	345.37	59	1784,805.10	87.59	337	59	1741,545.41					1741,545.41
5	Paredes con Bloque de 6	M2	32.33	321.41	59	613,082.59	32.33	327.99	59	625,632.30					625,632.30
6	Refuerzo Vertical EN Intersecciones, #3 y #2 @ Hilada	ML	140.23	71.46	59	591,248.77	140.23	74.06	59	612,758.98					612,758.98
7	Refuerzo Horizontal en Paredes 1 #2 @ 2 Hiladas	ML	167.66	18.66	59	184,562.79	167.66	18.75	59	185,472.76					185,472.76
8	Solera Intermedia CON Bloque Tipo U, Fundido, Ref. 2 #3 y #2@0.20m	ML	40.77	189.3	59	455,342.61	40.77	194.57	59	468,016.88					468,016.88
9	Solera Superior con Bloque Tipo U, Fundido, ref. 2 #3 y #2@0.20m	ML	43.77	189.3	59	488,848.32	43.77	194.57	59	502,455.21					502,455.21
10	Techo, Estructura Metálica Canaleta de 4 Galv.	M2	66.31	172.5	59	674,872.45	66.31	121.69	50	403,476.92	66.31	172.5	9	102,946.64	506,423.56
11	Cubierta De Aluzinc Cal 26 + Canal Aluzinc	M2	66.31	214.98	59	841,050.69	66.31	230.25	40	610,725.47	66.31	214.98	19	270,846.83	881,572.30
12	Tallado y Pulidos en Boquetes de Puertas y Ventanas	ML	55.49	9.84	59	32,229.95	55.49	9.87	30	16,437.97	55.49	9.84	29	15,841.84	32,279.80
13	Bordillo en Ducha, 0.1mx0.15m, 2 #3, #2@0.20m	ML	1.7	140.41	59	14,083.27	1.7	142.71	30	7,278.35	1.7	140.41	29	6,922.29	14,200.63
14	Puerta de Lámina Metálica Externa	UND	2	2,961.08	59	349,407.15	2	2,833.68	15	85,010.42	2	2,961.08	44	260,574.82	345,585.24
15	Puerta Tipo Termo-Formada Normal Interna	UND	3	1,830.97	59	324,082.13	3	1,793.57	15	80,710.85	3	1,830.97	44	241,688.37	322,399.22
16	Ventana Tipo, Marco De Aluminio y Celosías de Vidrio	M2	7.17	850.07	59	359,604.96	7.17	829.65	15	89,228.88	7.17	850.07	44	268,179.97	357,408.86
17	Acometida General DE Energía Eléctrica	UND	1	1,915.59	59	113,019.58	1	1,241.38	15	18,620.76	1	1,915.59	44	84,285.79	102,906.55
18	Circuito 110 Voltios	UND	2	161.6	59	19,068.81	2	232.55	30	13,953.09	2	161.6	29	9,372.81	23,325.90
19	Circuito 220 Voltios	UND	1	209.89	59	12,383.57	1	513.15	30	15,394.55	1	209.89	29	6,086.84	21,481.39
20	Salida de Iluminación	UND	7	413.03	59	170,582.00	7	350.99	30	73,708.53	7	413.03	29	83,845.39	157,553.92
21	Salida para Interruptor Sencillo	UND	5	161.95	59	47,776.72	5	204.42	30	30,662.76	5	161.95	29	23,483.47	54,146.23
22	Salida para Interruptor Doble	UND	1	203.66	59	12,016.12	1	222.5	30	6,674.89	1	203.66	29	5,906.23	12,581.12
23	Salida para Tomacorrientes 110V	UND	9	362.61	59	192,543.97	9	373.59	30	100,868.31	9	362.61	29	94,640.26	195,508.57
24	Salida para Tomacorrientes de Estufa	UND	1	1,007.75	59	59,457.11	1	1,294.06	30	38,821.71	1	1,007.75	29	29,224.68	68,046.40
25	Columna para Base de Contador, 0.15mx0.30m, 4#3, #2 @0.20m	UND	1	1,240.00	59	73,160.28	1	1,100.44	30	33,013.25	1	1,240.00	29	35,960.14	68,973.39
26	Mueble de Concreto para Lavatrastos en Cocineta	UND	1	1,107.66	59	65,351.65	1	1,325.08	30	39,752.45	1	1,107.66	29	32,122.00	71,874.44
27	Pila de Ladrillo 1.30 x 1.0 x 0.90 mts.	UND	1	3,295.69	59	194,445.80	1	3,329.07	32	106,530.28	1	3,295.69	27	88,983.67	195,513.95
28	Piso de Cemento Antiderrapante en Ducha	M2	0.72	189.6	59	8,054.25	0.72	191.67	30	4,140.13	0.72	189.6	29	3,958.87	8,099.00
29	Suministro e Instalación de Servicio Sanitario	UND	1	1,972.85	59	116,398.30	1	1,884.85	15	28,272.73	1	1,972.85	44	86,805.51	115,078.24
30	Suministro e Instalación de Lavamanos	UND	1	983.23	59	58,010.30	1	1,228.06	15	18,420.91	1	983.23	44	43,261.92	61,682.83
31	Suministro e Instalación de Ducha	UND	1	511.13	59	30,156.88	1	562.66	15	8,439.89	1	511.13	44	22,489.87	30,929.76
32	Suministro e Instalación de Lavaplatos	UND	1	1,614.27	59	95,241.99	1	1,809.54	30	54,286.05	1	1,614.27	29	46,813.86	101,099.91

## (Anexo No.4)

**Cuadro #2: Comparativo de Actividades de Instalaciones Eléctricas con Diferentes Precios**

No.	6.1	SISTEMA ELECTRICO INTERNO	PRECIO UNITARIO EN ORDEN DE CAMBIO	PRECIO UNITARIO PAGADO EN ESTIMACIONES
1.	SEE-001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA A-I-1	L. 1,363.59	L.1,225.64
2.	SEE-003	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA A-I-4	L.2,711.65	L.1,244.28
3.	SEE-004	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA A-II-1	L.3,025.54	L.2,513.43
4.	SEE-005	SUMINISTRO E INSTALACIÓN A-II-2 (P/34.5KV)	L.5,612.39	L.6,032.14
5.	SEE-006	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ESTRUCTURA A-II-4	L.4,348.44	L.3,338.06
6.	SEE-011	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMPARA CANASTA 100W 120 V	L.2,291.57	L.1,399.87
7.	SEE-012	SUMINISTRO E HINCADO DE POSTES DE 30´	L.4,703.93	L.8,437.71
8.	SEE-013	SUMINISTRO E HINCADO DE POSTES DE 35´	L.5,681.00	L.8,689.11
9.	SEE-014	SUMINISTRO E HINCADO DE POSTES DE 40´	L.10,254.55	L.10,276.11
10.	SEE-021	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TRANSFORMADOR 37.KVA 34.5KV	L.60,613.48	L.75,907.23
11.	SEE-028	ACOMETIDA DOMICILIARIA DE POSTE A MUFA	L.470.53	L.858.51

De lo anterior se deriva el incumplimiento de:

**Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):**

**Artículo 17:** Para asegurar el éxito en la ejecución de los proyectos de vivienda el PROVICCOSOL hará la supervisión, evaluación y control, aplicando herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de obra.

Además, brindará la asesoría que requieran los intermediarios financieros realizando las actividades siguientes:

- a) Apoyo en la administración de las condiciones contractuales del proyecto existentes entre el desarrollador y las IFIS.
- b) Cuantificar el avance de la obra.

- c) Cumplimiento de las especificaciones de diseño en la calidad de obra.
- d) Informes de cumplimiento.
- f) Informe para la liberación de garantía de calidad de obra.

**Artículo 18:** Presentar informe a SEFIN, IFI y BANHPROVI de las supervisiones y aspectos relevantes hechas a los proyectos.

**CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO URBANIZACIÓN Y VIVIENDA “CUIDAD CHOROTEGA”:**

- Cláusula Sexta: “...Solo serán objeto de estimaciones de obra las actividades ejecutadas incluidas en el presupuesto a base de precios unitarios. **EL DESARROLLADOR** elaborara las Estimaciones de Obra Ejecutada en un formato proporcionado por **LA SUPERVISIÓN** y justifica las cantidades de obra mediante una memoria de cálculo acompañada de fotografías...”
- Cláusula décima primera. Bitácora: “...se llevarán todos los registros de los acontecimientos más importantes tales como: orden de inicio, autorización de estimaciones de obra, instrucciones, recomendaciones, respuestas, aclaraciones, consultas, requerimientos, solicitudes de órdenes de cambio, adendum de plazo, recepción parcial, provisional y definitiva...”
- Cláusula Décima Segunda: “**ESCALAMIENTO DE PRECIOS UNITARIOS DE INSUMOS:** El precio del material descrito en el presupuesto versus el nuevo precio de material utilizado en la obra ejecutada, a partir de la oficialización del incremento del mismo, será el diferencial a considerarse en el incremento del monto del Proyecto. Son elegibles de escalamiento de precios únicamente los materiales industrializados siguientes: cemento gris tipo portland, varilla de hierro de  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{8}$  (diámetros legítimos) láminas para cubierta de techos (zinc y aluzinc), canaletas de hierro, alambre de amarre, tubería de PVC de  $\frac{1}{2}$  hasta ocho pulgadas, poliducto de  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{3}{4}$  pulgadas, conductores eléctricos del No. 14 al 8. **EL DESARROLLADOR** podrá solicitar a **LA COOPERTAIVA** a través de **LA SUPERVISIÓN** un escalamiento por incremento de precios cuando exista un avance físico del treinta por ciento (30%); de igual manera podrá solicitar otro escalamiento de precios cuando exista un avance físico acumulado del sesenta por ciento (60%) y finalmente podrá también solicitar un escalamiento de precios treinta días después de haber suscrito el acta de recepción provisional. Las solicitudes de escalamiento de precios deben tener como soporte; facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto,

conteniendo la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial de precio, monto total, conteniendo las firmas de **EL DESARROLLADOR** y de **LA SUPERVISIÓN**. No se incluirán como escalamiento de precios factores de sobre costo y otros cargos, tales como fletes, acarreo y estiba. Si como consecuencia del escalamiento o por aumento de la obra a ejecutar, incrementa el monto del proyecto, deberán suscribirse los adendum respectivos y los mismos se tendrán por incorporados al presente contrato para los efectos de ejecución, pago y garantía.”

- Cláusula décima tercera ORDEN DE CAMBIO: “... El Desarrollador previa ejecución de las mismas, deberá solicitar a La Supervisión con las justificaciones del caso, mediante registro en Bitácora, su autorización. La elaboración y presentación de las órdenes de cambio serán responsabilidad de El Desarrollador quién deberá hacer uso del diseño de los formatos proporcionados por La Supervisión y se adjuntará la documentación de soporte tales como: detalle de gráficos, memoria de cálculo, copia de registro de bitácora, análisis de costos unitarios y cualquier otro según sea el caso El Desarrollador, antes de solicitar el pago de la primera estimación deberá presentar la orden de cambio a la Cooperativa, previa revisión y aprobación por La supervisión.”
- Cláusula Décima Séptima: “LA SUPERVISIÓN: LA COOPERATIVA delega la supervisión del proyecto objeto del presente contrato a la Unidad Técnica del PROVICCOSOL. El alcance de la supervisión incluye los aspectos técnicos de construcción y financieros, pero no se limita a estos, sino a todos los aspectos que intervienen en el proceso de ejecución del proyecto...”

**El Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos (CICH):**

Artículo 17.- Las anotaciones en el Cuaderno de Bitácora de obra se deberán iniciar con una leyenda que incluya entre otros aspectos los siguientes: **Fecha en que comienza la construcción, nombre y firma de los profesionales que participarán en la obra, indicando, cuál de ellos actúa como profesional responsable, nombre del personal principal encargado de la obra con indicación de su respectiva posición**, etc. Si durante el proceso de construcción, se produjeran cambios en cuanto al personal indicado, tales cambios deben ser consignados en la Bitácora de Obra por el profesional responsable. Si el profesional responsable por cualquier causa, cesa en sus funciones, estará obligado a anotarlos en la Bitácora y notificarlos

por escrito a su Colegio dentro de un plazo no mayor de siete días calendario. El incumplimiento de lo anterior dará lugar a una sanción, que impondrá la Junta Directiva respectiva o la Junta Directiva del Capítulo equivalente a 1,000.00 lempiras para el colegiado y de 5,000.00 lempiras para las empresas.

Artículo 18.- Todas las anotaciones en el Cuaderno de Bitácora deberán indicar la fecha en que se hacen al inicio de las mismas y finalizar con la firma y sello del profesional y número de colegiación, además se considera obligatorio por parte del profesional responsable, dejar constancia o descripción de por lo menos los siguientes aspectos o incidentes si se presentaran:

- a) Número de permiso de construcción o del acuerdo gubernamental.
- d) (ch) Descripción de las clases de suelos encontrados en relación con el tipo de la obra (cimientos, muros, rellenos, presas, pavimentos, etc.).
- g) Modificaciones, variaciones, ampliaciones o cambios que se produzcan en los planos y especificaciones originales conforme se describe en los ARTÍCULOS 9 y 10 de este Reglamento. Si las modificaciones superan un 10% en el monto tasado o en el área de construcción aprobada, los planos deberán ser presentados nuevamente a los Colegios respectivos y a la Municipalidad para tasar los cambios realizados, adicionales a lo aprobado anteriormente.
- h) Constancia de que se realizaron las pruebas hidrostáticas de presión en las tuberías que conforman el sistema mecánico.
- i) Constancia de la medición de aislamiento, resistencia a tierra de los sistemas eléctricos.

Artículo 19.- Las anotaciones del Cuaderno de Bitácora de Obra deberán concluir con las siguientes indicaciones:

- a) Fecha de conclusión.
- b) Constancia de habersele entregado al propietario un juego de planos conteniendo todos los cambios efectuados durante la construcción, de tal forma que los mismos reflejen el estado final de la obra.

Según Oficio No.191-DE-PROVICCSOL-2019 de fecha 28 de agosto de 2019 y firmado por el Coordinador de la Unidad Técnica, Arquitecto Fredy Darío Martínez, expresa lo siguiente:

## 1. "Supervisión *Inadecuada*:"

El calificativo de "supervisión inadecuada" es subjetivo e inaceptable.

### 1.1 "La Supervisión no Implemento controles adecuados durante la construcción de las *obras* con relación a la *calidad de la obra* y la medición *del avance de las mismas*"

R/ La auditoría admite que la supervisión implemento controles para la calidad y medición de las obras pero al mismo tiempo censura que los controles implementados no fueron los adecuados, de aquí se desprende la pregunta siguiente: ¿Cuáles debieron ser los controles adecuados? Se estima que la apreciación de la auditoría es muy general, es subjetiva y deja entrever que las obras objeto del proyecto son de mala calidad, lo cual es inaceptable por la unidad técnica del Programa Proviccsol y por el contrario sostiene que las obras del proyecto en cuestión son de buena calidad, no obstante, reconoce que existieron algunas imperfecciones pero que las mismas son permisibles y no representan riesgo en la estabilidad y en el funcionamiento de las mismas.

Entre las obras del proyecto se encuentran:

- Terracería en planteles de lotes y en calles, que urbanísticamente cumple con las normas y constructivamente denotan estabilidad. Reconocemos que en uno de los 59 lotes se presentó un asentamiento pero también es inadmisibles que esto sea razón para calificar que las obras de terracería y de retención sean de mala calidad.
- Un sistema de abastecimiento integrado por una fuente de agua subterránea, una estación de bombeo, un tanque de almacenamiento y una red de distribución. Estas obras denotan ser funcionales y constructivamente ser estables, sin embargo aceptamos que en el tanque de manera justificada no se colocó el flotador pero no admitimos que por ello, estas obras sean calificadas ser de mala calidad.
- Un sistema sanitario integrado por una red de alcantarillado y una planta de tratamiento de aguas residuales. Estas obras denotan ser funcionales y constructivamente ser estables, sin embargo admitimos que en la superficie exterior de las paredes de la planta se aplicó un sellador transparente en sustitución de pintura con color, pero no admitimos que estas obras sean calificadas de mala calidad.
- 59 edificaciones que denotan ser funcionales y constructivamente ser estables, sin embargo aceptamos el hallazgo de una edificación con fallas constructivas producto de asentamiento del subsuelo, el hallazgo de 5 edificaciones que presentaban infiltraciones a través de la cubierta de techo y el hallazgo de 7 edificaciones con resanes en fisuras del firme de piso, pero no admitimos que las obras de las 59 viviendas sean calificadas de mala calidad.
- Los controles de la cuantificación de Obra se establecen desde la planeación del proyecto hasta la ejecución de las obras, estos controles consisten en la elaboración de una memoria de cálculo que justifique las obras contratadas y en la etapa de ejecución la elaboración de una memoria de calculo que justifique la cuantificación

de las obras ejecutadas, que obliga tanto al desabollador como al supervisor a efectuar la medición correspondiente, ambos aspectos están contenidos tanto en los términos de referencia como en el contrato de obra.

- Es importante considerar que la eficacia de los mecanismos de control y seguimiento depende de la calidad del recurso humano que los ejecute y este caso quien los ejecuta es el supervisor de obra asignado por el coordinador pero contratado por el Secretario de Estado de la Presidencia de la República.

## **1.2 "Las Especificaciones de Diseño en los Planos son Insuficientes porque no establecen parámetros y procedimientos estructurados y estandarizados"**

R/ Las Especificaciones de Diseño son el fundamento principal para la construcción de las obras y son Complementarias con la Descripción de las actividades de obra en el Análisis de costos unitarios y los presupuestos, así como también con disposición de un residente de obra en la dirección técnica.

En la Unidad técnica del programa estimamos que estas especificaciones no son insuficientes y el soporte de esta tesis consiste en 35 proyectos con diferentes particularidades y niveles de complejidad técnica, ejecutados con buena calidad de obra que cuantifican 2,641 viviendas con un costo promedio de L 254,266.21 por Und. Un préstamo promedio de largo plazo de L198,160.69 y una cuota nivelada promedio de L 1,819.80, los intermediarios financieros recuperan los créditos y el Programa ha adquirido credibilidad al no haber fallado técnicamente y financieramente en ningún proyecto y estar cumpliendo con el objetivo Social del Estado.

- Los parámetros son Estándares de Calidad de Obra y estamos de acuerdo que son un mecanismo de control para obtener por lo general altos niveles de calidad, su aplicación es más recomendable para obras de infraestructura mayor con Precios Unitarios de Concurso por su incidencia en algunos aspectos tales como: a) Incrementan significativamente el costo de las obras porque demandan de la utilización de mano de obra mucho más especializada, de mayor y mejor equipo de construcción, insumos de mayor calidad, entre otros aspectos, b) La imprecisión en el incumplimiento del parámetro estándar genera intolerancia en su aceptación o no por parte de la supervisión, pues la reposición de las obras que incumplen el estándar debe ser a través de la demolición total, c) Su aplicación sería excluyente para los desarrolladores de obra del sector social de economía (ONG) que no tienen como objetivo el lucro y por el contrario tienen limitaciones técnicas y en la disposición de equipo, es de hacer notar que la Unidad Técnica ha sido objeto de críticas por parte del sector social por la aplicación de mucho "tecnicismo" según ellos c) El control y el seguimiento del cumplimiento de los parámetros (Estándares de Calidad) demandan de mayores y mejores medios logísticas: Una Supervisión Residente, disposición de Laboratorios etc. y sus costos serían con cargos al valor de la vivienda.

- La Unidad Técnica del Proviccsol en el caso que la Auditoria recomiende o determine la aplicación del mecanismo "Estándares de Calidad de Obra "está en la mejor de disposición de su cumplimiento.

### **1.3 "Los planos encontrados en el expediente y revisados por el TSC, no están completos"**

R/ De acuerdo al criterio técnico del revisor se desconoce cuáles son las carencias identificadas y consecuentemente no podemos referirnos.

-"En sitio se encontró que existen cambios efectuados durante la ejecución de las obras, por lo que tampoco los planos se encuentran actualizados"

R/ Se desconocen los cambios a los cuales se refiere el auditor y los planos que a su criterio deberían de haber sido actualizados.

-"hacen falta detalles de puertas y ventanas"

R/Si se refieren a la expresión gráfica detallando fijaciones y secciones de contramarcos, de mochetas, y hoja de puertas, perfiles de aluminio y celosías de vidrio en ventanas es permisible obviarlos pues se trata de elementos constructivos estandarizados que no tienen incidencia en la ejecución de las actividades.

-Si se refiere a la falta de un cuadro conteniendo la nomenclatura y el dimensionamiento de los boquetes para puertas y ventanas, se admite la falta del cuadro en mención, pero en la planta constructiva y en las elevaciones se encuentra las cotas correspondientes.

-"hace falta especificar Tiposde cable de cada circuito e instalaciones eléctricas en la vivienda (Siendo contratada como Global)"

R/ Es inaceptable la observación, pues en los planos existe una planta conteniendo la distribución de salidas de iluminación, salidas de tomacorrientes y circuitos, así como también las especificaciones de diseño para las instalaciones tanto eléctricas como hidráulicas y sanitarias, las cuales se adjuntan. Es inaceptable el calificativo que las instalaciones eléctricas estén contratadas de manera global pues las unidades de medida contratada son: Salidas de iluminación, salidas de interruptores, Salida de tomacorrientes y Armado de circuitos, tal como se puede verificar en las especificaciones y estimaciones pagadas.

-"No se encontró el plano de diseño del tanque de Elevado (por el que también se pagó una consultoría para el diseño por L5,000.00 como se detalla en la estimación #5)"

R/ Aceptamos la probabilidad que los planos del tanque no hayan estado contenidos en el expediente, pero al ser requeridos por la Auditoria inmediatamente fueron suministrados según *oficio No. 086-2019-PROVICCSOL*, sin embargo, se adjuntan nuevamente.

#### 1.4 Se encontraron "vicios sistémicos y deficiencias en el proyecto"

R/ El calificativo es inaceptable por ser una apreciación muy general y subjetiva, a través de la cual la Auditoría insiste en dejar entrever que las obras del proyecto son de mala calidad, lo cual no corresponde a la realidad, sin embargo aceptamos de manera puntual que existieron algunas imperfecciones:

##### a- "La cubierta presentaba filtración en el área de las cumbreras (por el diseño y construcción del techo"

R/ 5 viviendas que representan el 8.5% con infiltraciones a través de la cubierta de téchelas cuales fueron subsanadas de manera oportuna por el desarrollador sin costos adicionales y a requerimiento de la supervisión aplicando la condición contractual de la garantía de calidad de obra.

##### b. "Los firmes de concreto del piso presentaban grietas resanadas"

R/ 7 viviendas que representan el 11.86% con resanes de fisuras en el firme de concreto producto de las altas temperaturas en el ambiente y a la falta oportuna del curado del concreto en su etapa de fraguado inicial, según el criterio de la supervisión estas fisuras no representan riesgo a la estabilidad de las edificaciones y si dentro del alcance de las obras se incluyera el enchape con cerámica o con algún tipo de terrazo estas grietas o fisuras quedarían totalmente ocultas y desapercibidas de su existencia pero por razones de costo es tolerable sean resanadas por cuenta del desarrollador sin que esto implique costos adicionales al valores de la vivienda.

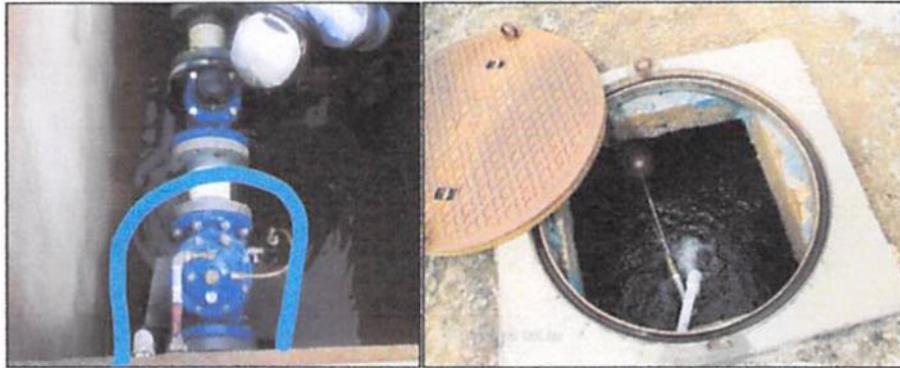
##### c. "Filtraciones en las paredes de la vivienda por las lluvias fuertes que caen en la zona"

R/. Estas infiltraciones son inevitables debido a que la superficie de los bloques de concreto son permeables y por razones de costos en el presupuesto de obra de la vivienda no se incluye la colocación de revestimientos y tampoco la aplicación de selladores. Los beneficiarios por lo general realizan estas actividades como mejoras.

##### d. "El tanque de almacenamiento rebalsa"

Por recomendaciones técnicas del proveedor del equipo de bombeo se optó por un control manual debido a que el dispositivo tipo flotador para su funcionamiento requiere ser derivado desde una válvula especial moduladora de nivel la cual una vez activada por el cierre del flotador produce el cierre del flujo y desactiva el equipo de bombeo. De lo contrario la presión de la línea de impulsión más la presión generada por el golpe de ariete vencería el flotador, además que la opinión técnica del proveedor de que el dispositivo tipo flotador produciría que el equipo trabaje más horas de la requerida disminuyendo de esta manera su vida útil. Tomando en cuenta que el dispositivo especial tipo válvulano existe en el comercio nacional y que su costo de importación es significativo se consideró operar el tanque de manera manual por el fontanero que debe de operar el sistema.

- El hipo-dorador únicamente se encuentra contenido en la memoria descriptiva pero no fue objeto de obra contratada.



**e. "Fallas estructurales de muros"**

R/ A través de las imágenes se percibe que se trata de paredes de bloques construidos por los beneficiarios en los cercos perimetrales de algunas viviendas, estas no son obras objeto del proyecto, no han sido ejecutadas por el desarrollador y contractualmente no existe responsabilidad alguna.

**f. "Deficiencias en cableado de electricidad como cambios de intensidad de energía/luz (conocidos comúnmente como bajones)"**

R/Tanto el diseño de la red eléctrica de la urbanización como el diseño de la red eléctrica de la vivienda tipo han sido efectuados por profesionales de la ingeniería eléctrica.

En el caso de la construcción de la red eléctrica de la urbanización ha sido recepcionada de conformidad por la ENEE, se tiene conocimiento que las causas del bajo voltaje no está relacionado con el tipo o calibre del conductor eléctrico sino por la generación de una potencia menor a la demanda.

Es importante hacer del conocimiento de la auditoría que en el acto de recepción de cada vivienda se verifica el voltaje de cada una de las salidas de iluminación y de fuerza, así como también que no existan interconexión entre los circuitos.

Es de hacer notar que este tipo de problemas es producto de las malas prácticas de los beneficiarios de las viviendas que realizan conexión de equipos (máquinas de soldar, cortadoras, compresores, aires acondicionados etc.) en las salidas comunes de tomacorrientes y en las ampliaciones que le realizan a las viviendas combinan el circuito de iluminación con el circuito de fuerza, generando en ambos casos el sobrecalentamiento de los conductores eléctricos. Es importante considerar que en el diseño de estas instalaciones eléctricas No se incluyen circuitos especiales para la conexión de este tipo de equipo, con excepción de un circuito especial para la Estufa 220V y un circuito especial en la meseta de cocina 110V para conexión de Licuadora, horno Microondas u otro similar.

**g. "Cajas de registro ubicadas en la entrada de las viviendas quebradas"**

R/ Cuando el proyecto se recepcionó no se identificaron casquetes de cajas fracturados, pero debido a que los usuarios transitan o estacionan sus vehículos sobre las mismas producen fracturas en los casquetes y en algunos casos también en las tapaderas, sin embargo las 6 unidades que presentaban ese tipo de daños representa el 2.6% y han sido subsanadas por el desarrollador sin que esto implique incremento al valor de la vivienda.

**h. "Calles erosionadas por la falta de Drenaje Pluvial"**

R/ Las calles no se han erosionado por falta de drenaje pluvial sino porque su superficie es de terracería y como tal se encuentra expuesta a las deformaciones producidas por la energía del agua en escorrentías. Actualmente las calles de la Primera etapa objeto de la auditoría se encuentran pavimentadas y los beneficiarios se encuentran contentos habitando sus casas.

**i. "Vivienda del bloque 7, casa BIS reparada por fallas estructurales, reportada por el desarrollador y el morador la vivienda en el momento de la verificación"**

R/Se acepta la falla estructural generada por una superficie con relleno de terracería de baja densidad producto de haber sido muy mal compactada, desde donde se desplató la longitud del muro de retención que con su peso propio produjo el asentamiento del volumen de relleno y las fallas en la estructura de la edificación. Esta deficiencia se ha presentado únicamente en una vivienda lo que significa ser el 1.7 % de las edificaciones y la misma fue subsanada de manera oportuna por el desarrollador sin costos adicionales y a requerimiento de la supervisión aplicando la condición contractual de la garantía de calidad de obra y se encuentra siendo habitada por el beneficiario.

**1.5"La supervisión no revisó adecuadamente la orden de cambio"****1.6"La supervisión no requirió al desarrollador el cumplimiento de lo establecido en el contrato para la aplicación de escalamiento de Precios"**

R/ El diferencial de valores en los precios unitarios en cantidades mayores y/o menores a los contratados no son originados por la diferencia del precio de los insumos sino más bien por diferencia en los rendimientos, ya sea por reclamos del desarrollador cuando son ligeramente altos y/o por identificación de la supervisión cuando son ligeramente bajos. Es decir que la diferencia en los valores de los precios no es producto de escalamiento de precios sino más bien producto de diferencias en los rendimientos identificados en el sitio por el supervisor y residente de obra.

Se observa en el anexo 2 "Comparación de precios unitarios" de la auditoría que en su mayoría los valores de los precios unitarios de las actividades descritas son menores a los contratados, interpretándose que el supervisor

actuó protegiendo el proyecto a través de hacer prevalecer más su criterio que cumplir con el aspecto de rigidez establecido en el contrato.

En todo caso es aceptable el Argumento de la auditoría consistente en que se debieron de haber registrado en Bitácora las justificaciones de cada caso.

-En relación a la condición contractual consistente en: ***"Antes de solicitar el pago de la primera estimación deberá presentar la orden de cambio"*** Contenido en la cláusula Décimo Tercera del contrato de obra es oportuno que la auditoría en su análisis e interpretación considere que un proyecto de urbanización y vivienda tiene la característica de estar integrado por un conjunto de sub proyectos:

- a.1 Terrecería en vías urbanas y en planteles de lotes
- a.2 Obras de retención.
- a.3 Sistema Sanitario.
- a.4 Sistema de Abastecimiento de Agua.
- a.5 Sistema Eléctrico.
- a.6 Edificaciones.

El propósito de esta condición contractual no es que antes de la presentación de la primera estimación, la orden de cambio incluya todo el conjunto de sub proyectos, pues de esta manera no existiría ningún acierto en los aspectos impredecibles y tampoco existiría el soporte que justifique el cambio correspondiente en las actividades de obra, pues en esta instancia aún no habrían sido ejecutadas.

El propósito de esta condición contractual es que la orden de cambio sea progresiva e incluya las actividades de obra del sub proyecto objeto de la estimación, de tal manera que a partir de la estimación en cuestión las cantidades de obra y precios unitarios sean invariables independientemente que sus pagos sean diferidos conforme su avance de ejecución.

En esta instancia la aprobación de la orden de cambio de cada sub proyecto es a nivel del supervisor y de acuerdo al avance físico del proyecto en general, la orden de cambio de cada sub proyecto va formando parte de la orden de cambio general, procediéndose luego a ser aprobada por las demás instancias y objeto de addendum al contrato de obra modificando el monto de acuerdo a lo establecido en la cláusula correspondiente.

### **1.7 "Se detectaron pagos de una misma actividad con diferentes precios"**

Al revisar la información generada por la auditoría para el soporte del hallazgo descrito (cuadro #1 comparativo de pago actividades de las viviendas con diferentes precios adjuntos, Anexo No 3) Se percibe que además de ser confusa la información, existe equivocación en el criterio que aplica el auditor, pues los documentos que deberían

ser el soporte para justificar el hallazgo en mención son las estimaciones de obra y en las mismas al ser revisadas nuevamente NO se encontraron actividades de obra pagadas con diferentes precios.

### 1.8 "Aprobación de pago de obra no ejecutada"

a) Terracería. La cuantificación de la actividad "Trazado y Marcado en Calles" según la memoria de cálculo, según la longitud contenida en planos de alineamiento horizontal es de 1,963.48 mts distribuidos en la manera siguiente:

N°	Descripción de calles y Avenidas	Longitud Mts
1	Bulevar Elizabeth Dubon	590.70
2	Calle 9-A José M Ochoa	65.47
3	Calle 9-B Francisco Barahona	296.36
4	Calle 10-A Martha Leticia Siercke	647.83
5	Avenida N°1 Efraín Girón	96.31
6	Avenida N° 2 Sonia Segovia	70.60
7	Avenida N° 3 Emilio Rueda	94.71
8	Avenida N°4 Rufino Rivera	101.50
	<b>Longitud Total</b>	<b>1,963.48</b>

Comparativo		
Descripción	CantMts	Diferencia
En Estimación y M de Calculo	1965.45	
Especificación de Diseño	1,963.48	1.97
Verificación por TSC	1,907.31	58.14

El hallazgo descrito por la auditoría es inaceptable por resultar la diferencia entre la estimación y memoria de cálculo vs la especificación de diseño es de -1.97mts que porcentualmente equivale a un 0.10% que es insignificante.

Desconocemos la técnica de medición empleada por la auditoría sin embargo para dilucidar diferencias de longitudes entre las técnicas empleadas podría recurrirse a la topografía.

**b. En la Red de Alcantarillado Sanitario Cajas de Registro de Acometidas Duplicadas en estimación de obra.** El resultado de la verificación tanto en gabinete como en el sitio se comprobó que el hallazgo de la auditoría es correcto y consecuentemente aceptado por el desarrollador y la supervisión.

**c. Cuantificación de Pozos de Inspección.** El resultado de la verificación en gabinete a través de la memoria de cálculo y a través de las especificaciones de diseño contenidas en el plano de la red de alcantarillado la

cuantificación resultó ser de 28 pozos, De la verificación en campo resultó que la cuantificación es de 28 pozos en la red de alcantarillado, más un pozo ubicado en la longitud del colector comprendido desde el último pozo de la red a la planta de tratamiento ,que totalizan 29 unidades y por lo tanto el hallazgo descrito por la auditoria es inaceptable.

**d. Pintura en superficie exterior en paredes de Planta de Tratamiento Anaeróbico.** En gabinete y en campo se verifica que la actividad "Pintura en paredes externas" en el reactor UASB y en el patio de secado fue objeto de obra contratada y también fue objeto de estimación, además que dicha actividad se ejecutó a través de la aplicación de un selladorepóxico transparente del cual se adjunta ficha y se puede verificar en sitio, por lo tanto el hallazgo de la auditoría es inaceptable.

**e. Cuantificación de obra en Tanque de Almacenamiento de 15,000 Galones.**

-Las Actividades de obra del tanque en cuestión han sido verificadas tanto a nivel de gabinete a través de los planos conteniendo las especificaciones de diseño, así como también en el sitio empleando como debe de ser la metodología de cotas a ejes en el caso de vigas y columnas y a paños externos en el caso de la medición de losa.

Cuantificación				
Descripción	Especif. de Diseño (ml)	En Campo(ml)	Auditoria(ml)	Diferencia(ml)
Columna	48.00	48.00	47.28	0.72
Viga	57.84	58.70	53.16	5.54
Losa	27.25	27.30	24.35	2.95

La diferencia entre la cuantificación obtenida en campo vrs la cuantificación descrita por la auditoria, resulta ser de valores positivos, por lo tanto el hallazgo en referencia es inaceptable.

**f. Acometidas domiciliarias de agua potable Duplicadas en estimación de obra:** El resultado de la verificación tanto en gabinete como en el sitio se comprobó que el hallazgo de la auditoría es correcto y consecuentemente aceptado por el desarrollador y la supervisión.

**g. Suministro e Instalación de Hidrante Hechizo:** El resultado de la verificación tanto en gabinete como en el sitio se comprobó que el hallazgo de la auditoria es correcto y consecuentemente aceptado por el desarrollador y la supervisión.

**h. Obras complementarias en edificaciones:**

- **Tope en puertas para protección de cerraduras:** El resultado de la verificación tanto en gabinete como en el sitio se comprobó que el hallazgo de la auditoria es correcto y consecuentemente aceptado por el desarrollador y la supervisión.

**i. Sistema de Energía Eléctrica:**

Es oportuno hacer del conocimiento de la auditoría que de acuerdo a la estrategia de ejecución del proyecto por etapas actualmente se encuentran ejecutadas 179 Acometidas domiciliarias y el diferencial de las 232 se completará en la cuarta etapa en donde se estarán totalizando la cantidad de viviendas objeto del proyecto, sin embargo el hallazgo de la auditoría es procedente y relativamente aceptable.

**1.9 "La supervisión no se pronuncia con respecto a los cambios efectuados en las cantidades de obra"**

**1.10 "La supervisión no registro en La bitácora entre otras anotaciones: El inicio y cierre de la misma, Autorizaciones de estimaciones y solicitudes de orden de cambio"**

**1.11 "El supervisor únicamente elaboró un Informe durante el periodo de ejecución del proyecto"**

Los hallazgos descritos por la auditoría en los numerales 9,10 y 11, son procedentes y aceptados.

**1.12 "PROVICCSOL no revisó adecuadamente conforme a los términos de referencias para la formulación del proyecto de urbanización y vivienda, ya que aprobó un proyecto faltando el diseño de Instalaciones eléctricas, diseño del tanque elevado y la planta de tratamiento. De lo anterior se deriva el Incumplimiento de: Los Artículos 17 y 18 de las normas de crédito; Clausula Sexta, Decima Primera, Decima Segunda, Décima Tercera y Decima Séptima del contrato de obra; El reglamento especial de bitácoras de obras y regulación de presentación de proyecto"**

- La unidad técnica del PROVICCOSOL sí revisó adecuadamente la formulación del Proyecto en cuestión y los diseños que la auditoría describe, en el caso de la energía Eléctrica si se disponía del diseño correspondiente (en el expediente y/o documento de proyecto existe un plano de la red eléctrica y presupuesto), en el caso del tanque de almacenamiento y la planta de tratamiento se disponían de planos tipo que ya habían sido construidos de manera repetida en otros proyectos y que únicamente requerían ser adaptados a las particularidades del proyecto en cuestión(resistencia de suelos , localización dentro del lote).

- Institucionalmente la unidad técnica del PROVICCOSOL No ha Incumplido con los artículos No 17 y 18 de las normas de crédito, y tampoco ha incumplido con las cláusulas del contrato de obra Sexta, Decima Primera, Decima Segunda, Décima Tercera y Decima Séptima.

Para el cumplimiento de las normas de crédito La unidad técnica diseñó y dotó al supervisor asignado de los instrumentos necesarios para el control y el seguimiento de la obra entre otros, Formato de estimación de obras que requiere de toda la información necesaria para la administración adecuada del proyecto, Formato de Orden de cambio, Formato de contrato de obra, se presentaron informes de manera expositiva en las reuniones del

comité técnico administrativo (C.T.A.) a los actores involucrados(SEFIN,BANHPROVI), se dotó del apoyo logístico para efectuar las visitas periódicas de campo y en general se obtuvo el objetivo principal de concluir las obras con buena calidad, de satisfacer la necesidad de vivienda a la Población Beneficiaria y las condiciones para la recuperación de los recursos financieros, tanto los del financiamiento de corto plazo procedente del FIDEICOMISO ,como los de largo plazo por parte del intermediario financiero. Sin embargo aceptamos y reconocemos que en la administración general del proyecto los protagonistas (supervisor residente de obra) cometieron errores, omisiones e imprecisiones pero que los mismos fueron producto del desconocimiento y/o la falta de consciencia en el compromiso que implica, pero se percibe que en ningún momento fue por faltar a la ética y a la moral”.

### **Opinión del Auditor:**

El alcance de esta auditoría es el contrato de “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, **I Etapa** Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca” por consiguiente la evaluación y opinión del equipo de auditoría se limitará a este, es por ello que la respuestas manifestadas por el Coordinador de UNATEC de PROVICCOSOL, no desvanece este hallazgo en vista de que existe evidencia de las deficiencias de la supervisión detectadas por el TSC, y aun y cuando manifiesta que el desarrollador realizó las reparaciones a las fallas mencionadas en el hallazgo no se proporcionó evidencia de las mismas, lo que denota la falta de control al revisar la documentación y verificar los avances, mediciones y calidad de la obra.

Asimismo, el Director Ejecutivo de PROVICCOSOL manifiesta que como estrategia de ejecución del proyecto este continua en sus etapas y obliga a efectuar una orden de cambio general como producto de las acciones de control y seguimiento y esta orden de cambio general permitirá realizar la corrección de errores e imprecisiones identificados por la auditoría del TSC en su primera etapa. Sin embargo, no fue proporcionada a la Comisión del Tribunal evidencia que soporte lo mencionado anteriormente, por lo tanto queda firme el hallazgo.

Por lo tanto, se concluye que PROVICCOSOL realizó una Supervisión inadecuada del proyecto “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, **I Etapa** Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca” encontrando deficiencias tanto en la revisión y aprobación de los documentos relacionados al proyecto en su condición de Supervisor.

El desorden en el manejo, revisión y aprobación de la información del proyecto, se puede ver reflejado en la falta de aplicación de controles tales como informes de supervisión emitidos, falta de especificaciones técnicas (no son suficientes solo de diseño) y planos incompletos. Y el incumplimiento de los términos de referencia para la formulación de proyectos de urbanización y vivienda ya que se aprobó un proyecto sin estar completo su diseño y formulación.

Al no aplicar un control adecuado por parte de PROVICCOSOL en todas las etapas del proyecto desde la firma del contrato hasta la recepción definitiva ocasiona la existencia de vicios sistémicos y deficiencias en los proyectos que inciden directamente en la calidad, incremento de costos, pagos de obra no ejecutada y aprobación de orden de cambio de manera inadecuada, etc.

## B. Conclusiones

Conforme los hallazgos encontrados por este Tribunal Superior de Cuentas luego de efectuadas las inspecciones de campo y análisis de la documentación proporcionada por el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), se formulan las siguientes conclusiones sobre la construcción y supervisión de Obra:

1. Se suscribió la Orden de cambio No.1 con diferentes fechas; al no realizar oportunamente los procedimientos de formalización de documentos no brinda confiabilidad, calidad, suficiencia, pertinencia y oportunidad de la información que se genere.
2. La solicitud de ampliación de plazo no se realizó de acuerdo a lo establecido en el contrato, contando con el visto bueno de la supervisión, lo cual da lugar a que no se brinde seguridad razonable de que las cosas se hacen en apego a lo contratado y que la supervisión no se realizó de acuerdo a la función asignada.
3. PROVICCOSOL en su condición de supervisor aprobó la Orden de Cambio No.1 la cual no se presentó en el período que establece el contrato de obra, comprobándose que no esta ejerciendo una supervisión constante sobre el desarrollo de los procesos, transacciones y operaciones de la institución.
4. Se detectó falta de control por parte de PROVICCOSOL, en su condición de supervisor al momento de revisar y comprobar las cantidades de obra en la Estimación No.3 de acuerdo a lo contratado, determinando de esta manera que la supervisión no se realizó de acuerdo a la función asignada.
5. El expediente del proyecto se encontró incompleto, dificultando la revisión por la Administración y este Ente Contralor para verificar la veracidad y cumplimiento de los procesos, e impide conocer oportunamente y controlar efectivamente los procedimientos realizados durante la ejecución del proyecto.
6. Al analizar la documentación se encontró falta de supervisión oportuna al momento de revisar las estimaciones y la orden de cambio.
7. Existen incremento en cantidades de obra sin estar aprobado en la orden de cambio, lo cual da lugar a que no se ejecute el proyecto de acuerdo a lo contratado, y no se genera una cuantificación real de las actividades que brinde seguridad razonable de que las cosas se hacen en apego a su concepción.
8. Existen variaciones en el valor de viviendas en relación a lo contratado en la orden de cambio, ocasionadas por la falta de supervisión oportuna y constante sobre el desarrollo de los procesos que no permitió detectar y a su vez corregir las operaciones de conformidad con lo contratado.
9. No existe el informe que debió presentar PROVICCOSOL a SEFIN, IFI y BANHPROVI.

10. La entrega de sitio no llevó a cabo dentro de los cinco días siguientes a la fecha del anticipo y PROVICCSOL en su condición de supervisor no advirtió dicha situación.
11. Al no ser incluido en la propuesta del proyecto los componentes de pavimentación y drenaje o diseños adecuados de terracería de caminos rurales (pendientes transversales de bombeo, hombros, cunetas con talud, etc.) con obras complementarias que ayuden a que las obras a nivel de terracería funcionen el mayor tiempo posible, se genera un incremento mayor en el costo final del proyecto, ya que se pagaron inicialmente las actividades para construcción de este componente y no se previeron obras de drenaje, por lo que se deberá invertir otro monto en las otras etapas del proyecto para adecuar la terracería para su pavimentación.
12. PROVICCSOL como supervisor de los proyectos no cuenta con controles adecuados para detectar las deficiencias de medición del avance y la calidad de obra que se presentan durante la ejecución del proyecto ya que solo cuentan con las especificaciones de diseño en las que solamente definen dimensionamiento, cotas, alturas, boquetes etc. y no establecen especificaciones técnicas que contengan parámetros mínimos de calidad.
13. La orden de cambio no se realizó por **Escalamiento de Precios Unitarios de Insumos** de acuerdo al procedimiento establecido en el contrato suscrito en sus cláusulas décima segunda y décima tercera.
14. PROVICCSOL realizó una Supervisión inadecuada del proyecto “Urbanización y Vivienda Ciudad Chorotega, **I Etapa** Ubicado en el Municipio de Choluteca, Departamento de Choluteca” encontrando deficiencias tanto en la revisión y aprobación de los documentos relacionados al proyecto en su condición de Supervisor del proyecto.

## C. Recomendaciones

Al Director el Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) se recomienda que gire instrucciones y vele por el cumplimiento de las mismas:

1. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que al momento de realizar modificaciones al contrato de obra, este se formalice en tiempo y forma, así como implementar controles que aseguren confiabilidad en la información que se genere conforme a la Norma TSC-NOGECI VI-02 Calidad y Suficiencia de Información del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
2. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que en lo sucesivo, verifique en tiempo y forma la aplicación correcta de los procedimientos establecidos, esto en cumplimiento a cada una de las cláusulas del contrato de obra.
3. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la supervisión de los proyectos para que se cumplan los procedimientos que se establezcan en las cláusulas del contrato, ya que estas quedaron en aceptación y compromiso para su cumplimiento por las partes involucradas.
4. Instruir a la Unidad Técnica supervisar oportunamente las cantidades de obra en cada estimación que se generen durante la ejecución del proyecto en lo referente a obra contratada, de acuerdo lo establecido en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL). Y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
5. Instruir a quien corresponda de llevar un expediente de los proyectos donde se archiven la documentación generada durante la ejecución de los mismos, quedando como evidencias concretas de los procedimientos realizados. Asimismo, proceder a foliar toda la documentación contenida en dicho expediente, e incluir aquellas generadas en procesos posteriores, esto, con el propósito de disponer de documentación e información confiable que permita la efectividad de posteriores revisiones y confirmaciones, conforme a la Norma TSC-NOGECI VI-06 Archivo Institucional del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
6. Instruir a la Unidad Técnica, revisar oportunamente las estimaciones de obra y las órdenes de cambio que se generen durante la ejecución del proyecto cuantificando el avance de obra de acuerdo lo establecido

en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.

7. Instruir a la Unidad Técnica, supervisar oportunamente las órdenes de cambio que se generen durante la ejecución del proyecto, para que se ejecuten las condiciones contractuales establecidas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), y la Norma TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
8. Instruir a la Unidad Técnica, supervisar oportunamente el avance de cada una de las actividades de obra que se contratan en las órdenes de cambio generadas durante la ejecución del proyecto, conforme al artículo 17 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL), las Normas TSC-NOGECI V-09 Supervisión Constante del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos y TSC-NOGECI V-13 Revisiones de Control del Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos.
9. Elabora informes de las supervisiones realizadas a SEFIN, IFI Y BANHPROVI conforme lo establecido en el artículo 18 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).
10. Instruir a la Unidad Técnica encargada de la Supervisión, para que en lo sucesivo este pendiente de darle seguimiento a la cláusula de los contratos suscritos relacionada a la entrega de sitio.
11. Incluir dentro de los requisitos que debe reunir un proyecto de vivienda, un diseño adecuado de terracería y drenaje u obras complementarias en las calles aplicando técnicas que permitan la funcionalidad y durabilidad de dichas obras conforme al artículo 32 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL).
12. Establecer herramientas adecuadas para prevenir la aparición de deficiencias constructivas y vicios sistémicos y realizar un control adecuado de medición y calidad conforme a lo establecido en las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de

Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL) artículo 17 literal c.

- Implementar como una herramienta la elaboración de compendio de especificaciones técnicas que describan los procedimientos constructivos, detalles, dosificaciones, armados, calidad esperada con índices de aprobación, características de los insumos a utilizar, tipos de ensayos o pruebas de control de calidad y formas de mediciones y pago de las actividades.
- Exigir los planos completos que contengan los detalles con toda la información necesaria para la construcción.
- Requerir los planos finales que contengan los cambios y la construcción real del proyecto.

13.1 Elaborar las órdenes de cambio de acuerdo a los formatos proporcionados por la supervisión (PROVICCSOL) de conformidad a las exigencias establecidas en el contrato.

13.2 Realizar el escalamiento de precios unitarios de insumos (materiales) de acuerdo al procedimiento establecido en el contrato cuyo soporte debe contener facturas comerciales, selladas y sin borrones ni tachaduras, copia del presupuesto de insumos con que se ha formulado el proyecto conteniendo la siguiente información: descripción del insumo, cantidad, unidad de medida, precio presupuestado, precio de ejecución, diferencial de precio, monto total, conteniendo las firmas de EL DESARROLLADOR y de LA SUPERVISIÓN; y que se aplique únicamente a los materiales industrializados indicados en el contrato y no a las fichas unitarias.

13.3 Requerir que las órdenes de cambio contengan la documentación soporte tal como se estipule en el contrato y que se realice en tiempo y forma, antes de solicitar el pago de la primera estimación; ya que en este proyecto no se encontró dicha información.

13.4 Revisar y aprobar las órdenes de cambio de forma adecuada y oportuna por la Supervisión (PROVICCSOL), conforme lo establecido en el contrato.

14.1 Implementar las herramientas adecuadas para medir el avance y la calidad de la obra que puedan ser aplicado en la supervisión, evaluación y control de los proyectos. conforme a los Artículos 17 y 18 de las Normas de Crédito para el Financiamiento de Lotificación, Urbanización y Construcción de Proyectos de Viviendas del Programa de Vivienda Ciudadana y Crédito Solidario (PROVICCSOL):

- Elaborar y utilizar especificaciones técnicas que contengan los procedimientos constructivos, tipos de ensayos o pruebas de control de calidad si fuere necesario y formas de mediciones de las actividades. El compendio debe de contener las especificaciones técnicas de todas las actividades comprendidas del proyecto incluyendo, pero no limitándose a las excavaciones, relleno con

material del sitio y material selecto, estructuras de concreto, paredes, pisos, puertas y ventanas, estructura y cubierta de techo, instalaciones hidrosanitarias, drenajes e instalaciones eléctricas entre otras dependiendo del tipo de proyecto si es urbanización o viviendas dispersas.

- Elaborar informes de supervisión tales como: informes mensuales e informes soporte de las visitas realizadas en el cual quede evidencia que lo cobrado en cada estimación presentada por el desarrollador corresponde a lo que realmente ejecutó, asimismo se reporten situaciones como ser los avances y/o atrasos en la obra.
- Verificar la elaboración de la Orden de Cambio General que contenga las subsanaciones correspondientes que le fueron identificadas por el TSC a PROVICCOSOL como supervisor del proyecto.

14.2 Llevar un libro de bitácora de acuerdo al Artículo 17 del Reglamento Especial de Bitácora de Obras y Regulación de Presentación de Proyectos (CICH) en donde se anoten las incidencias en la obra, visitas realizadas, instrucciones giradas al desarrollador, cooperativa u otro involucrado en el desarrollo del proyecto.

14.3 Velar por que las propuestas de los proyectos cumplan con todos los aspectos técnicos, incluyendo el cumplimiento de los Términos de Referencia (TDR) para la formulación de proyectos: URBANIZACIÓN Y VIVIENDA, **Planos**; Sistema de abastecimiento de agua, **Presupuesto** y de diseño establecidos por el programa que estén completos y contengan los detalles necesarios de todas las actividades a construir, para la aprobación de los proyectos.

14.4 Para fortalecer la función de supervisión y las acciones de control de PROVICCOSOL se recomienda hacer un manual de funciones y responsabilidades para los profesionales encargados de la supervisión de los proyectos conforme al Marco Rector del Control Interno Institucional de los Recursos Públicos, norma **TSC-NOGECI V-04 RESPONSABILIDAD DELIMITADA**.