

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**  
**JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
(Ley 15 del 26 de enero 1959)

Resolución No-JTIA-086-18 de 05 de septiembre de 2018.

**POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL SISTEMA ALTERNATIVO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA PEQUEÑA VIVIENDA UNIFAMILIAR SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC).**

**LA JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**CONSIDERANDO:**

Que la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (JTIA), es una entidad de derecho público creada mediante la Ley 15 de 26 de enero de 1959, modificada por las leyes No. 53 de 4 de febrero de 1963 y No. 21 de 20 de junio de 2007.

Que en concordancia con el artículo 12 de la Ley 15 de 1959, la Resolución de la JTIA No. 187 de 01 de julio de 2014, esta adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá (REP-14).

Que en el Capítulo 7 referente a, "La pequeña Vivienda" del REP-2014, se indican los métodos que deben considerarse para la construcción de una vivienda unifamiliar de una planta que se apoya directamente sobre el suelo.

Que la Sección 7.5.9.1, "Sistema Alternativo", del Capítulo 7 antes señalado expresa:

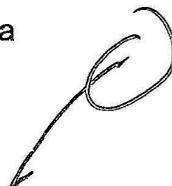
La aceptación de un sistema alternativo requiere estricto cumplimiento de los requisitos descritos en el documento "Procedimiento para la Certificación de Sistemas Alternativos de Construcción de la Vivienda Unifamiliar en la República de Panamá", emitido mediante resolución por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura. La aceptación del sistema alternativo será expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Que la empresa **FABRICA DE CONCRETO, S.A.**, mediante Nota s/n, fechada de 31 de mayo de 2018, sometió a consideración, evaluación y aprobación de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)**.

Que mediante Nota No. 262-18 fechada de 06 de junio de 2018, la JTIA remitió al Comité Consultivo Permanente (CCP) del REP-14, la solicitud de la empresa **FABRICA DE CONCRETO, S.A.**, junto con el informe del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá, para su revisión y análisis.

Que el CCP REP-14, luego de analizar la solicitud y estudio presentado por la empresa **FABRICA DE CONCRETO, S.A.**, opina que el concepto estructural es satisfactorio, toda vez que el sistema constructivo presentado, consiste en:

1. Losa sobre suelo: Las dimensiones, la resistencia de concreto y el refuerzo se determinan mediante cálculo estructural y siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico.
2. Paredes: Columnas prefabricadas de concreto reforzado con ranuras en los bordes verticales dentro de los cuales se colocan, con conexiones macho-hembra, paneles horizontales prefabricado de concreto reforzado con malla de acero. Sobre la pared, se coloca una carriola de acero galvanizado conectada a las columnas y a los paneles. Se rellenan con mortero las juntas horizontales entre paneles y las juntas verticales entre columnas y paneles.
3. Fundaciones: las columnas se apoyan sobre bloques de concreto anclados en la losa sobre suelo de concreto
4. Techo: cubierta y estructura metálica



Resolución No. JTIA-086-18  
05 de septiembre de 2018.

5. **Diseño estructural según el REP 2014:** El manual de diseño describe el procedimiento de diseño estructural.

Además, el Sistema Constructivo **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)** debe cumplir con el diseño estructural según REP-2014 y tener en cuenta lo señalado en la Sección 7.0 CONCLUSIONES, la Sección 8.0 RECOMENDACIONES y la Sección 9.0 COMENTARIOS del Informe CEI-04-1547-2016.

Que en la Reunión Ordinaria de 05 de septiembre de 2018, el Pleno de la JTIA conoció el Informe presentado por el CCP REP-14, observando que se había cumplido con las formalidades estructurales y que el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)**, cumple con lo establecido en el REP-14.

Que con base a ello, el Pleno de la JTIA, en uso de sus facultades legales:

#### RESUELVE:

**PRIMERO:** APROBAR el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar de **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)**, sometido por la empresa **FABRICA DE CONCRETO, S.A.**, el cual fue analizado por el Laboratorio de Estructuras del Centro Experimental de Ingeniería de la Universidad Tecnológica de Panamá.

**SEGUNDO:** SEÑALAR que el Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)**, consiste en:

1. Losa sobre suelo: Las dimensiones, la resistencia de concreto y el refuerzo se determinan mediante cálculo estructural y siguiendo las recomendaciones del estudio geotécnico.
2. Paredes: Columnas prefabricadas de concreto reforzado con ranuras en los bordes verticales dentro de los cuales se colocan, con conexiones macho-hembra, paneles horizontales prefabricado de concreto reforzado con malla de acero. Sobre la pared, se coloca una carriola de acero galvanizado conectada a las columnas y a los paneles. Se rellenan con mortero las juntas horizontales entre paneles y las juntas verticales entre columnas y paneles.
3. Fundaciones: las columnas se apoyan sobre bloques de concreto anclados en la losa sobre suelo de concreto
4. Techo: cubierta y estructura metálica
5. **Diseño estructural según el REP 2014:** El manual de diseño describe el procedimiento de diseño estructural.

La aplicación del sistema alternativo debe tener en cuenta la sección 7.0 CONCLUSIONES, la sección 8.0 RECOMENDACIONES y la sección 9.0 COMENTARIOS del informe CEI-04-1547-2016.

**TERCERO:** AUTORIZAR el uso del Sistema Alternativo de Construcción para la pequeña vivienda unifamiliar de **SISTEMAS TECNOLÓGICOS DE CONCRETO (SITEC)**.

**CUARTO:** CUMPLIR con todo lo señalado en el Reglamento de Seguridad Humana de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (RHS).

Resolución No. JTIA-086-18  
05 de septiembre de 2018.

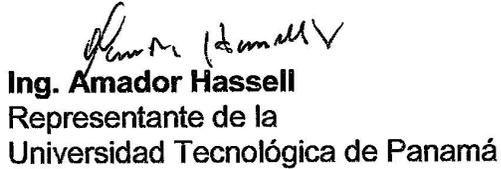
**QUINTO:** ENVIAR copia autenticada de la presente Resolución a los distintos municipios de la República de Panamá y al Patronato del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:**

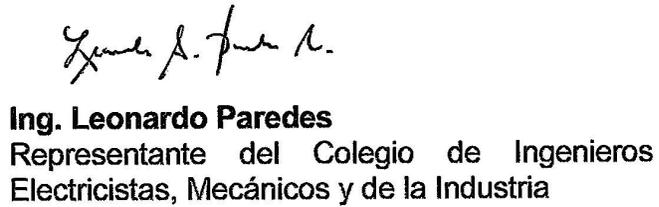
1. Ley 15 de 1959, decretos reglamentarios y resoluciones complementarias.
2. Resolución de la JTIA 188 de 9 de febrero de 1983, por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo para el estudio y actualización del mismo, publicado en la Gaceta Oficial 19765 de 7 de marzo de 1983.
3. Resolución de la JTIA 187 de 2015, por medio de la cual se adopta el REP 2014, publicada en la Gaceta Oficial No.27927-A de 14 de diciembre de 2015.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE:**

  
**Ing. Gustavo Adolfo Bernal G.**  
Presidente

  
**Ing. Amador Hassell**  
Representante de la  
Universidad Tecnológica de Panamá

  
**Ing. Rutilio A. Villarreal L.**  
Representante del Colegio de  
Ingenieros Civiles y Secretario

  
**Ing. Leonardo Paredes**  
Representante del Colegio de Ingenieros  
Electricistas, Mecánicos y de la Industria

  
**Arq. Alfonso Pinzón**  
Representante del  
Colegio de Arquitectos

  
**Arg. Lisandro Castellón**  
Representante de la Universidad de Panamá

  
**Ing. Yesenia Ríos**  
Representante Suplente del  
Ministerio de Obras Públicas

