

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

SUBSECRETARÍA DE VIVIENDA



Ministerio
de **Desarrollo**
Urbano y Vivienda

“PROGRAMA CASA PARA TODOS”

**“LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL REGISTRO Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS
CONSTRUCTIVOS DEL PROGRAMA CASA PARA TODOS”**



16 de Mayo de 2018

1. ANTECEDENTES:

En el marco de las competencias de esta Cartera de Estado y conforme a lo establecido en el: literal c) del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por procesos del MIDUVI, que señala que es atribución y responsabilidad de la Subsecretaría de Vivienda, “Aprobar los instrumentos técnicos y metodologías que permitan la aplicación de la normativa de vivienda”, y literal f) “Desarrollar y analizar las propuestas arquitectónicas y de tecnología en lo concerniente a la generación de vivienda de interés social.

En tal sentido, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda a través de la Subsecretaría de Vivienda expide, los siguientes “Lineamientos técnicos para el registro y validación de sistemas constructivos del Programa Casa para Todos”, con la finalidad de que sean de cumplimiento para todas las personas naturales o jurídicas interesadas en registrar y validar los sistemas constructivos diseñados para tipologías de vivienda al MIDUVI.

Las viviendas de interés social que se desarrollen dentro de planes, proyectos y programas inmobiliarios que ejecute el MIDUVI, las empresas públicas, privadas, cooperativas, asociaciones, consorcios y otras en el marco de sus competencias, deberán sujetarse a los requisitos mínimos generales descritos a continuación según corresponda:

2. DESCRIPCIÓN:

En virtud de lo expuesto, la Subsecretaría de Vivienda, emite los:

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL REGISTRO Y VALIDACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL PROGRAMA CASA PARA TODOS

Todo proyecto de Tipología de Vivienda que sea presentado en el MIDUVI, para validación de sistemas constructivos dentro del “Programa Casa para Todos”, deberá contar con los siguientes requisitos mínimos de arquitectura e ingenierías.

2.1. ARQUITECTÓNICO

2.1.1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

El proponente presentará una propuesta arquitectónica que cumpla con los “Lineamientos mínimos para registro y validación de tipologías de vivienda”.

Para una mayor agilidad en la revisión y evaluación del sistema constructivo, se recomienda que el proponente presente su sistema constructivo en la tipología de vivienda validada y denominada “JUNTOS POR TI”.

2.2. INGENIERÍA ESTRUCTURAL

2.2.1 DISEÑO ESTRUCTURAL

- El diseño estructural de la vivienda deberá ser elaborado por un ingeniero civil habilitado para ejercer la profesión y que cuente con registro en la SENESCYT. En todos documentos técnicos respectivos (planos, memorias, presupuestos, etc.) presentados para validación del sistema constructivo, deberá constar la firma y registro profesional correspondientes.
- El diseño estructural de la vivienda deberá cumplir con las disposiciones constantes en los capítulos correspondientes de la Norma Ecuatoriana de la Construcción vigente, NEC-15. Si se trata de viviendas de hasta dos pisos y con luces de hasta cinco metros, el diseño estructural deberá regirse a lo que estipula el capítulo 10 (NEC-SE VIVIENDA) de la norma indicada.
- En caso de que en el diseño estructural del sistema constructivo se haya aplicado otras normas diferentes a la NEC-15, en la documentación presentada se deberá anexar la norma internacional en la que se ha basado el diseño.
- Para el diseño de cimentación y sobreestructura del sistema constructivo adoptado, se deberá asumir los valores más desfavorables de la capacidad portante del suelo y se aplicarán los parámetros sísmicos de diseño establecido en la NEC-15, correspondiente a dicha zona sísmica (Región Costa).
- En caso de presentarse diseños con proyección a crecimiento horizontal y/o vertical de la vivienda, el modelamiento para el diseño estructural deberá incluir estas zonas de crecimiento.

2.2.2 DOCUMENTOS E INFORMACIÓN

La documentación técnica a presentarse deberá contener; memoria técnica, planos, especificaciones técnicas, presupuesto y análisis de precios unitarios. La memoria técnica deberá contener los requisitos mínimos expresados en el capítulo correspondiente de la NEC-15:

- Descripción del sistema estructural adoptado, software utilizado.
- Geometría del modelo estructural (Plantas, elevaciones, secciones de materiales, isometrías.
- Propiedades de los materiales empleados
- Normas de diseño aplicadas.
- Tipos y valores de las cargas aplicadas en la estructura (Carga permanente, sobrecarga, cargas variables y cargas accidentales).
- Combinaciones de cargas.

- Parámetros de diseño sísmico, en aplicación de la NEC-15 (Para viviendas de más de dos pisos) y NEC-SE-VIVIENDA (Para viviendas de menos de dos pisos y luces hasta cinco metros).
- Determinación del Cortante Basal.
- Datos de entrada y reporte de resultados de acuerdo al software utilizado (Capturas de pantalla).
- Control de derivas en los dos sentidos (X e Y).
- Solicitaciones (fuerzas y momentos) de la sobreestructura transmitidas al suelo de fundación.
- Diseño de la cimentación adoptada.

Los planos estructurales deberán dibujarse a las escalas normalizadas y las leyendas y dimensiones deberán tener un tamaño de letra apreciable, los planos deberán contener: Planta, cortes y detalles constructivos de la cimentación adoptada con las acotaciones correspondientes.

- Planta, cortes, elevaciones y detalles constructivos de columnas, vigas, muros, paneles, losas que conforman el sistema estructural, con las acotaciones correspondientes.
- Planta, cortes y detalles constructivos de la estructura de cubierta, con las acotaciones correspondientes.
- En las láminas correspondientes incluir la planilla de aceros, resumen de cantidad de materiales, especificaciones técnicas de los materiales empleados, tipos de doblado de aceros.
- Los detalles constructivos graficados deberán estar debidamente acotadas sus dimensiones, indicados los materiales utilizados. Se deberá dibujar la cantidad de detalles constructivos que permitan una fácil interpretación de los gráficos y facilitar la ejecución en obra; detalles como traslapes, juntas constructivas, remates, cambio de materiales, soldaduras, etc. Se deberá tomar especial atención, en los diseños de cubierta, el control de filtraciones de agua que pueden causar los encuentros de los diferentes elementos que conforman la cubierta.

2.3. INGENIERÍA ELÉCTRICA

2.3.1. DISEÑO ELÉCTRICO:

- El proyecto debe cumplir con la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC vigente. El proponente será responsable del diseño eléctrico desarrollado y deberá obtener las aprobaciones y permisos respectivos en las instituciones correspondientes. Cabe mencionar que para el registro y validación del sistema constructivo no será necesario la presentación de los planos y diseños de esta ingeniería, en virtud de que

el MIDUVI revisará para efectos de esta validación únicamente los diseños estructurales y arquitectónicos según corresponda.

2.4. INGENIERÍA HIDROSANITARIA

2.4.1. DISEÑO HIDROSANITARIO:

- El proyecto debe cumplir con las Normas de Diseño NEC vigente. El proponente será responsable del diseño hidrosanitario desarrollado y deberá obtener las aprobaciones y permisos respectivos en las instituciones correspondientes. Cabe mencionar que para el registro y validación del sistema constructivo no será necesario la presentación de los planos y diseños de esta ingeniería, en virtud de que el MIDUVI revisará para efectos de esta validación únicamente los diseños estructurales y arquitectónicos según corresponda.

2.5. REQUISITOS GENERALES

- Presupuesto y análisis de precios unitarios del sistema constructivo, con todos los elementos necesarios para la ejecución de cada rubro (sin incluir rubros de arquitectura e ingenierías sanitarias y eléctricas), considerando también el costo de mano de obra establecida por la Contraloría General del Estado como mínimos por ley para el año vigente. Se utilizará el formato establecido por el SERCOP en el Anexo 3 de la codificación de resoluciones (RE-SERCOP-0000072 del 31 de agosto de 2016).
- Especificaciones técnicas de cada rubro que conforma el sistema constructivo, el mismo que deberá tener como mínimo: descripción - procedimiento, unidad, material, equipo mínimo, mano de obra.
- Cronograma, el mismo que deberá contener las actividades y sub actividades a realizarse. El cronograma deberá ser expresado en unidades adecuadas referente al tiempo real de construcción del sistema constructivo (unidad de vivienda).
- Carta de compromiso, presentada por el proponente, en el que se comprometa a cumplir con el Valor Agregado Ecuatoriano (VAE), conforme a los parámetros establecidos por las Entidades Competentes. Requisito que deberá verificar la Entidad Ejecutora, en el caso de que este sistema constructivo sea utilizado para su contratación y ejecución.
- Valor Agregado Nacional (VAN), los materiales que se utilicen en cada sistema constructivo, deberán contar con el Valor Agregado Nacional validado a través del Registro de Producción Nacional del Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), para constancia de lo cual dicha entidad mantendrá publicado en su portal web el VAN por productor y producto registrado, y brindará al productor una constancia del valor VAN por producto validado a través del documento que dicha institución establezca para este fin, el mismo que deberá ser verificado por la Entidad Ejecutora, en el caso de que este sistema constructivo sea utilizado para su contratación y ejecución.

- No colocar nombres comerciales de materiales en los documentos de la propuesta.
- Se solicita que el contenido, código y/o número colocado en el rubro considerado en el presupuesto, sea el mismo tanto en los análisis de precios unitarios como el de las especificaciones técnicas.
- Los sistemas constructivos deben incorporar al menos dos gráficos, el detalle tipo y los elementos estructurales que lo componen (en perspectiva - render)
- Todos los documentos deberán contar con las firmas de los profesionales técnicos responsables correspondientes, con el certificado de habilidad profesional.
- Toda la información que se presente del proyecto, debe mantener correspondencia entre los diferentes documentos del mismo.
- El proyecto se debe entregar en físico y digital. En el digital debe constar los formatos originales de los documentos, es decir: .dwg, .docx, .xlsx, entre otros. En la entrega final deberán incluir en el archivo digital, el escaneado en PDF de todos los documentos que incorporen la firma de responsabilidad.

2.6. RESPONSABILIDADES DEL MIDUVI

- Una vez que la documentación cumpla con los Lineamientos Mínimos y Normativas, el MIDUVI luego del análisis y revisiones correspondientes elaborará el informe técnico de registro y validación del sistema constructivo.
- La Máxima Autoridad del MIDUVI, informará de esta validación a las Entidades Ejecutoras, Oficinas Técnicas Provinciales, y al proponente.

2.7. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

- El proponente será responsable de todos los diseños y del correcto funcionamiento del sistema constructivo propuesto, así como, de todos los documentos técnicos y requisitos mínimos presentados en la tipología de vivienda.
- Cumplir con todos los parámetros técnicos tales como: resultados obtenidos de los programas utilizados para el diseño, ensayos de laboratorio; etc, así como el cumplimiento de las normas de construcción vigentes.
- Previo el inicio de la ejecución del proyecto, el proponente deberá realizar los trámites correspondientes para obtener los permisos de construcción, licencia y aprobaciones respectivas ante el Gobierno Autónomo Descentralizado y las instituciones competentes que correspondan, en cumplimiento de la normativa vigente creada para el efecto.

2.8. RESPONSABILIDADES DE LA ENTIDAD EJECUTORA

- Garantizar la obtención de los permisos de construcción, licencias y aprobaciones respectivas ante el Gobierno Autónomo Descentralizado y las instituciones competentes que correspondan, en cumplimiento de la normativa vigente creada para el efecto.
- Garantizar en los proyectos ejecutados un porcentaje mínimo del Valor Agregado Nacional (VAN), con el objetivo de impulsar el desarrollo productivo nacional, de acuerdo a los lineamientos definidos por el Ministerio de Industrias y Productividad.
- Garantizar en los proyectos ejecutados, el cumplimiento del Valor Agregado Ecuatoriano (VAE), conforme a los parámetros establecidos por las Entidades Competentes.

2.9. COMUNIDADES, PUEBLOS Y NACIONALIDADES

Para comunidades, pueblos y nacionalidades se contemplarán excepciones para tipologías y sistemas constructivos, acorde a la zona geográfica y aspectos culturales. Para lo cual se emitirá la normativa correspondiente.

2.10. BANCO DE VALIDACIONES

El MIDUVI, llevará el control asignando un código a cada validación y gestionará el banco de Validaciones de Tipologías Arquitectónicas y de Sistemas Constructivos al cual se podrá acceder desde el sitio web de la institución o en cada oficina técnica provincial; cada una de estas validaciones serán documentos públicos y podrán ser replicados por cualquier otro proponente; no obstante se deberá complementariamente cumplir con las responsabilidades detalladas anteriormente.

Para el caso en el que un proponente requiera una validación de tipología o sistema constructivo que, por su especificidad y/o tecnología deba mantener derechos de autor o propiedad intelectual, asegurando la patente correspondiente en su sistema constructivo; esta solicitud de validación deberá adjuntar el certificado del trámite correspondiente del IEPI, aclarando que el mismo guarda derechos de autor. De manera que cuando una validación con derecho de autor requiera ser utilizada o replicada por otro proponente, se debe adjuntar un oficio o carta de autorización del proponente que guarda derechos de autor o propiedad intelectual para su utilización estableciendo el

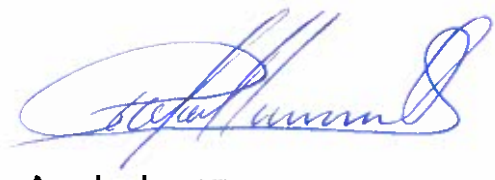
campo de aplicación y proyecto o proyectos sobre los que se ha dado la autorización correspondiente, cabe señalar que sobre este particular el MIDUVI no guarda relación alguna en esta gestión, únicamente solicitará el oficio de autorización y comprobará de ser necesario la validez del mismo.

Bibliografía:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción, vigente.
- Norma NTE INEN 2245.
- Norma NTE INEN 2249.
- Norma NTE INEN 2293.
- Norma NTE INEN 2313.
- Norma NTE INEN 3142.
- Acuerdo Ministerial No. 002-2018-05-16
- Ordenanza que contiene las Normas de Arquitectura y Urbanismo para el Distrito Metropolitano de Quito.
- Ordenanza de normas mínimas para los diseños urbanísticos y arquitectónicos en programas especiales de vivienda – Guayaquil.



Elaborado por:
Ing. Verónica Estupiñán
Dirección de Regulación de Vivienda



Aprobado por:
Arq. Rafael Carrasco Quintero
Subsecretario de Vivienda