

11o. CONCURSO NACIONAL DE SOLUCIONES HABITACIONALES DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MADERA

BASES TÉCNICAS

1.- INTRODUCCIÓN

La oferta de vivienda en nuestro país presenta actualmente un déficit acumulativo, siendo la población de bajos ingresos una de las más afectadas y **la que mayores reclamos presenta** para su solución, por lo que las entidades de vivienda tendrán que valerse de los últimos avances tecnológicos para adecuar y optimizar sus programas, y ofrecer opciones que signifiquen una solución al problema, en términos de habitabilidad, economía y sustentabilidad.

Se han implementado acciones destinadas a difundir el uso de la madera como material arquitectónico, a través de cursos Teórico-Práctico dando a conocer las tecnologías, normas, especificaciones y sistemas constructivos para el diseño y construcción de viviendas con madera, contribuyendo a impulsar la creación de capacidades técnicas y colaborativas en la vinculación entre los profesionales y las empresas forestales.

Los sistemas desarrollados a base de componentes de madera requieren de la colaboración de los sectores interinstitucionales y organismos de vivienda que promuevan la vivienda sustentable con madera permitiendo establecer las bases de fomento y atención por parte de las siguientes instituciones: La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) a través de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), el Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO), el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE), la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF) y la Comisión Nacional de Organismos Estatales de Vivienda (CONOREVI).

2.- OBJETIVO

Promover el uso de madera nacional aprovechada de manera sustentable en la construcción de viviendas sociales e incentivar el diseño arquitectónico, el desarrollo de tecnologías, materiales, eficiencias energéticas, técnicas y sistemas constructivos que mejoren las circunstancias para su autoconstrucción y producción.

2.1- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover la arquitectura bioclimática y los criterios de sustentabilidad en los sistemas desarrollados a base de componentes de madera.
- Incentivar el desarrollo de tecnologías en el diseño estructural de elementos de madera.
- Optimizar los sistemas constructivos de madera como componente básico en la construcción, complementando con el uso de otros materiales para mejorar las condiciones para su reproducción.

- Promover opciones de sistemas constructivos con madera que se encuentren dentro las especificaciones y presupuestos establecidos para cada categoría
- Impulsar proyectos que incorporen en sus procesos de construcción medidas que sean responsables con el medio ambiente y ocupen recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción.
- Concientizar a los nuevos y futuros profesionales sobre la importancia del diseño y construcción con el uso de la madera como elemento estructural.

3.-ESPECIFICACIONES DEL CONCURSO

- Este Concurso se realiza a través de una Convocatoria Pública abierta a nivel Nacional para dos Categorías.
- Los trabajos registrados no serán devueltos y formarán parte del acervo documental de la CONAFOR, la cual podrá utilizarlos para fines de consulta, publicación y difusión, respetando los derechos de autoría correspondiente.
- Los proyectos premiados, sus diseños, instructivos, manuales y prototipos pasaran a ser propiedad exclusiva de la CONAFOR (excluyendo patentes, marcas y registros de derecho de autor incluidos en el proyecto ganador), quien los podrá hacer del dominio público.
- El comité técnico apoyara a los ganadores con la promoción de sus proyectos con el correspondiente prestigio.

3.1-Categoría: Diseño de una Vivienda Intraurbana Multifamiliar:

- Los participantes deberán presentar un proyecto ejecutivo, considerando un sistema constructivo mixto.
- Con una superficie mínima construida de 48.00 m² por vivienda y con un total de 8 viviendas en 4 niveles y no deberá sobrepasar el techo financiero de \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) por vivienda, incluyendo: costo directo de la edificación, tecnologías sustentables, gastos indirectos y utilidad del ejecutor e impuestos. No se incluye el costo del terreno.
- Con el fin de continuar con un orden en el crecimiento urbano o rural, es necesario considerar una traza y lotificación acorde al lugar, el diseño debe de cubrir las necesidades de habitabilidad, seguridad estructural y confort de una familia.
- El proyecto arquitectónico de cada vivienda deberá considerar como mínimo: 2 recamaras, espacio para cocinar, área de usos múltiples, baño y área de lavado.
- El proyecto debe de considerar instalaciones básicas para los servicios de agua potable, saneamiento y electricidad en la vivienda; estas últimas de conformidad a las condiciones prevalecientes en la comunidad respetando los usos y costumbres en la región.

- Se considera como área construida el área que resulta del desplante exterior de muros sin incluir volados de techumbre.
- El proyecto deberá prever en su solución los requerimientos de comodidad de la vivienda (iluminación, ventilación, temperatura y privacidad acústica), así como las relaciones visuales de interior a exterior y viceversa tomando en cuenta las disposiciones reglamentarias correspondientes a la región contemplada en este concurso y en su defecto al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, y Normas Técnicas Complementarias vigentes.

3.2-Categoría: Vivienda Rural:

- Los participantes deberán presentar un proyecto ejecutivo, considerando un sistema constructivo mixto y previendo un futuro crecimiento.
- Con una superficie mínima construida de 55.00 m² y no deberá sobre pasar el techo financiero de \$210,000.00 (doscientos diez mil pesos 00/100 M.N.), incluyendo: costo directo de la edificación, tecnologías sustentables, gastos indirectos y utilidad del ejecutor e impuestos. No se incluye el costo del terreno.
- Con el fin de continuar con un orden en el crecimiento urbano o rural, es necesario considerar una traza y lotificación acorde al lugar, el diseño debe de cubrir las necesidades de habitabilidad, seguridad estructural y confort de una familia.
- El proyecto arquitectónico deberá considerar como mínimo: 2 recamaras, espacio para cocinar, área de usos múltiples, baño y área de lavado.
- El proyecto debe de considerar instalaciones básicas para los servicios de agua potable, saneamiento y electricidad en la vivienda; estas últimas de conformidad a las condiciones prevalecientes en la comunidad respetando los usos y costumbres en la región.
- Se considera como área construida el área que resulta del desplante exterior de muros sin incluir volados de techumbre.
- Presentación del diagnóstico de la comunidad rural describiendo la situación social, familiar, las condiciones económicas, el contexto ecológico, las organizaciones comunitarias del lugar y las instituciones para el desarrollo rural existentes. Así mismo, mencionar las necesidades y problemas de la población rural y plantear una estrategia acorde al desarrollo rural, para poder presentar un proyecto de vivienda rural sustentable.
- En el diseño se deberá considerar los criterios de sustentabilidad, tales como el clima, la hidrografía y los ecosistemas del entorno, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- Buscar el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural planteando estrategias para la diversificación de actividades económicas con productos forestales y de autoconstrucción.

4.-ESPECIFICACIONES PARA AMBAS CATEGORIAS PARA EL DISEÑO, FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO LO SIGUIENTE:

- Las características de la madera elegida serán las requeridas por su resistencia, durabilidad y funcionalidad, así mismo deberá ser nacional de procedencia legal y preferentemente certificada.
- El volumen de madera en la obra guardará una proporción superior al 50% respecto al resto de los materiales con los que pueda combinarse, de acuerdo con los sistemas constructivos elegidos.
- Deberán garantizar una vida útil mínima de 30 años con buen uso y mantenimiento con la aplicación de las normas correspondientes.
- Se considerará como un elemento básico de juicio para su valoración, las propuestas con mayor superficie y volumen interior construidos dentro del tope financiero establecido.
- **Uso de la madera en componentes estructurales:** La propuesta deberá considerar en su caso, la utilización de la madera en estructura de entresijos y techos, así como, cubiertas, escaleras, puertas, acabados, muros divisorios, etc. todo esto con la posibilidad de combinarlos con otros sistemas constructivos en los que se contemple el uso de materiales de la región, además de los materiales tradicionales manufacturados e industrializados.
- **Montaje de elementos de madera:** El sistema constructivo que se proponga deberá permitir tiempos y costos menores a los requeridos por sistemas de construcción tradicionales y deberá incluir un instructivo de montaje con las indicaciones ilustradas gráficamente. Se deberán diseñar y especificar todos los anclajes y empotramientos de los componentes de madera, estructuras o no, al sistema estructural elegido considerando los requisitos de seguridad de estructuras permanentes, tomando como base las disposiciones reglamentarias correspondientes a la región contemplada o en su defecto al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias vigentes.
- **Crecimiento:** únicamente para los proyectos de vivienda rural deberán incluir una propuesta clara y segura de crecimiento de la vivienda a futuro, guardando su correlación funcional con el proyecto original y considerando criterios de versatilidad y flexibilidad. Las preparaciones formales y constructivas para el crecimiento de la vivienda deberán incluir los detalles necesarios para permitir que el crecimiento futuro sin demoliciones u operaciones complejas.
- **Seguridad estructural:** La estructura de las viviendas considerarán el criterio estructural para soportar las cargas verticales (peso propio, carga viva, etc.) y las fuerzas horizontales (sismos, viento, etc.). Para ello se tendrá que tomar en cuenta el Reglamento de Construcciones Local o Estatal y en caso de no existir, se considerará el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus normas Técnicas Complementarias vigentes. Para el caso de sismo y viento consultar los Manuales de Diseño de Obras Civiles de CFE--MDOC-Viento y MDOC-Sismo. Así mismo, los componentes y estructuras maderables podrán dimensionarse y ser habilitados preferentemente en módulos o conjuntos, para facilitar, de ser requerida, su producción masiva, así como su montaje y transportación a cualquier población dentro del territorio nacional.

- **Costos:** Se deberá incluir un presupuesto desglosado de costos directos e indirectos y explosión de insumos por cada uno de los conceptos considerados en el desarrollo del proyecto, Incluyendo impuestos aplicables.
- **Producción Masiva:** Es conveniente proponer sistemas de fabricación de materiales, elementos y componentes de madera para la fabricación de viviendas en plantas industriales y en serie, tratando que el trabajo en planta sea el mayor y únicamente se arme y retoque en obra, en caso de que se tengan elementos y componentes fabricados en plantas diferente estos tienen que integrarse con facilidad, los tiempos y costos de la edificación de la vivienda tienen que ser mínimos y con mejor calidad de terminación de obra comparándolos con el sistema tradicional.
- **Comodidad y Habitabilidad:** La vivienda rural deberá de considerar los espacios de acuerdo al uso y costumbres de la población para la que se diseña. Entre otros considerar la disponibilidad de agua, energía y las condiciones para su abastecimiento.
- **Sustentabilidad:** El proyecto deberá prever en su solución, los requerimientos de aislamiento térmico y de comodidad de la vivienda considerando la iluminación, ventilación, temperatura y privacidad, así como las relaciones visuales de interior a exterior y viceversa, tomando en cuenta las disposiciones reglamentarias correspondientes y que aplique como mínimo los siguientes criterios de sustentabilidad:
 - a) Habitabilidad de la zona de construcción: Buscar aspectos como la accesibilidad, movilidad, espacios comunitarios, infraestructura, disponibilidad de transporte, etc.
 - b) Diseño: Proyecto con diseño bioclimático, que permita diseñar y construir espacios de la vivienda que respondan a la acción de los factores ambientales del entorno natural, para lograr las condiciones de confort y bienestar de las personas que la habiten indicando el porqué de:
 - Ubicación
 - Clima de conformidad con lo establecido en la plataforma Sistema de Información Geográfica (SIG) del Registro Único de Vivienda (RUV).
 - Orientación
 - Vientos dominantes
 - Soleamiento
 - Distribución de espacios en interior y exterior de la vivienda: dormir, comer, cocinar, estar, etc.
 - Protecciones solares y contra organismos de biodeterioro.
 - c) Construcción: Diseñar la envolvente térmica-acústica de la vivienda social con sistemas constructivos de madera y/o mixto, de acuerdo a sus características y propiedades en:
 - Muros y Techos
 - Ventanas y puertas
 - Dispositivos de control solar
 - Pisos
 - Instalaciones hidráulicas y sanitarias
 - Acabados

d) Tecnologías: Diseñar la vivienda social para reducir consumos y optimizar recursos:

- Eficiencia energética. - Por iluminación natural diurna y por medio de luminarias, u otras tecnologías de energía renovable aplicables al medio.
- Uso eficiente del agua. - Aplicaciones de captación, conducción, almacenamiento, purificación, desalojos y manejo de residuos en la vivienda social, (baño-regadera, lavabo, inodoro; lavado de ropa; cocina y limpieza; riego; agua potable para consumo humano, otros).
- Tratamiento de aguas residuales. - Deberán proponerse sistemas para la canalización, decantación y filtrado de aguas provenientes de los muebles sanitarios como biodigestores y sanitarios ecológicos secos, en caso de no contarse con servicio de drenaje público.

5.-NORMAS RECOMENDADAS DE PRODUCTOS Y COMPONENTES MADERABLES

Clasificación de la madera para uso estructural

- **Para madera de coníferas:** NMX-C-239-2014. “Calificación y Clasificación Visual para Madera de Pino en Usos Estructurales”.
- **Para madera de latifoliadas:** NMX C-409-ONNCCE-1999 “Clasificación visual de Maderas latifoliadas para Usos Estructurales”.

Aspectos y requisitos para el diseño estructural de elementos de madera : La propuesta estructural de apoyos y cubierta de la vivienda, deberá considerar tanto las cargas verticales como laterales especificadas en base a las disposiciones reglamentarias correspondientes a las regiones contempladas (zona sísmica y de huracanes) en este Concurso o en su defecto el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias considerando la cimentación desplantada en un suelo de baja resistencia. Para el caso de sismo y viento consultar los **Manuales de Diseño de Obras Civiles de CFE--MDOC-Viento y MDOC-Sismo.**

- De acuerdo a criterio estructural, estas viviendas deberán estar diseñadas para resistir los vientos máximos especificados en la zona para la cual se desarrolla el proyecto.
- Todos los proyectos deberán incluir un criterio estructural.
- Las dimensiones de la madera utilizada en la construcción de las casas de madera, se especifican en la **NMX-C-224-ONNCCE-2001** “Dimensiones de la Madera aserrada para su uso en la Construcción”.
- Cuando se usen tableros de madera contrachapada de pino, estos deberán fabricarse de acuerdo con las especificaciones de la **NMX-C-438-2014** “Industria de la Construcción – Tableros Contrachapados de Madera de Pino y otras Coníferas - Clasificación y Especificaciones”.
- Las propiedades de resistencia y rigidez de los tableros y sistemas estructurales no convencionales deberán ser determinadas experimentalmente, en forma previa.
- Se recomienda que se sigan los procedimientos de la **NMX-C-411-ONNCCE-1999** “Industria de la Construcción-Vivienda de Madera - Especificaciones de Comportamiento para Tableros a Base de Madera Para Uso Estructural”.
- Los sistemas estructurales para la vivienda podrán construirse aprovechando su funcionamiento como diafragmas, tanto en los muros como en pisos y cubiertas. Como referencia podrá consultarse el **Manual de Construcción de Estructuras Ligeras con Madera de la Comisión Forestal de América del Norte (COMACO, Universidad Autónoma**

de Chapingo, 2ª Edición, 1999) o el Manual de autoconstrucción de vivienda rural con madera.

- En caso de utilizar otros sistemas como poste y viga, estos deberán utilizar contravientos o revisar el comportamiento de las uniones para garantizar la rigidez del sistema propuesto así como graficar los detalles de uniones con los sistemas estructurales.

Protección y tratamientos de la madera: Los elementos estructurales de madera deberán estar tratados con un preservador, por medio de un sistema de inmersión o de preferencia, por medio de presión, además, los elementos que queden expuestos al contacto humano, deberán de cubrirse con un acabado (barniz, sellador, tintas, etc.).

Los elementos estructurales de madera que estén en contacto con la cimentación y el suelo, deberán estar tratados con un preservador de madera y/o un conector metálico inoxidable reconocido para evitar riesgos de pudrición a causa de la humedad transmitida del suelo, según las Normas Mexicanas: **NMX-C-178-ONNCCE-2014** “Industria de la Construcción- Preservadores para Madera- Clasificación y Requisitos” y **NMX-C-322-ONNCCE 2014** “Industria de la Construcción – Madera Preservada a Presión – Clasificación y Requisitos”, si el diseño de la vivienda se ubica en una zona cercana a la costa se deberán evitar los riesgos de condensación de agua que provoquen pudrición, por medio de una adecuada ventilación, se tienen que observar las prácticas de diseño y construcción para tal efecto.

Sistema constructivo: El sistema propuesto deberá adecuarse a lo establecido por los reglamentos vigentes de seguridad en condiciones sísmológicas y/o de huracán, instalaciones hidráulicas, sanitarias, instalaciones eléctricas, de gas, de protección contra el fuego y tratamiento de insectos (**ver normas técnicas complementarias 2017 del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal**).

El sistema constructivo deberá considerar la relación con las instalaciones, en cuanto al alojamiento de salidas, conductos, pasos a través de elementos constructivos, registros, revisión y reparación en general.

6.-REGISTRO DE LOS PROYECTOS

Para ambas categorías deberá entregarse la siguiente documentación:

6.1.- Documentación Legal:

Sobre de registro con documentación. Un sobre que contenga copia de lo siguiente:

- Cédula de registro de inscripción (**Anexo I**) con la clave de Registro en la esquina superior derecha del documento, firmada por el concursante.
- En caso de que sea un trabajo en equipo, deberá mencionarse a todos los participantes en el formato de inscripción (**Anexo I**), quienes autorizarán mediante carta poder simple (deberá anexarse original) a un representante para presentar el proyecto.
- Copia de la identificación oficial del concursante (Credencial del INE o Pasaporte) y original para cotejo.

Cuando el concursante sea una persona Moral, además deberá presentar, en original y copia lo siguiente:

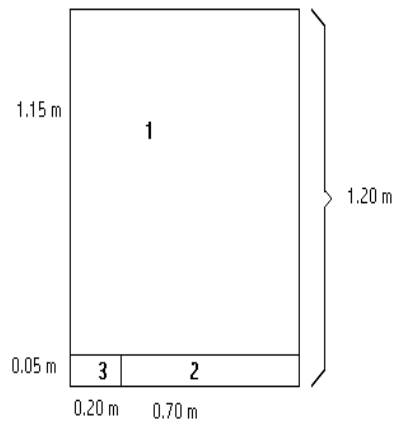
- Copia del poder notarial del representante legal o acta constitutiva.
- Copia de la Identificación oficial del representante legal de la empresa (Credencial INE o pasaporte) y original para cotejo.
- Carta derecho de autor del representante en hoja membretada (**Anexo III**).

6.2.- Documentación Técnica:

- **Una lámina de papel fotográfico plastificado**, sin montar (enrollable), que contenga al menos, la siguiente información.
 - Plantas tipo con mobiliario (legibles).
 - Fachadas (legibles).
 - Secciones (cortes) longitudinales y transversales.
 - Perspectivas del proyecto integral (renders, croquis, collage, etc).
 - Información relevante del proyecto que considere el concursante.
 - Tabla de áreas construidas plenamente legibles de acuerdo al ejemplo siguiente:

Áreas	Planta Baja	Planta tipo*	Suma
Cubierta (incluidos volados)			
Desplante (Cubierta sin volados) Área construida.			
Útil (Desplante sin muros)			
Muros (Desplante menos Útil)			

- **Especificaciones para la lámina de papel fotográfico plastificado:**
 - Clave de registro: Estará compuesta por tres letras, guión y tres números a elección del concursante y deberá identificar todos los documentos y planos del proyecto.
 - Lámina: En papel fotográfico laminado plastificado, en formato vertical de 0.90 X 1.20 metros dividido en los campos necesarios, sin montar y enrollado en porta planos, debidamente identificado con la clave de registro. La composición del contenido es libre. De acuerdo a la imagen de la izquierda la distribución de la información será:
 - Espacio para planos, croquis, fotografías, textos, gráficas, tablas, orientación, etc.
 - Número y título de la lámina.
 - Espacio libre para clave de registro.
- Formato Digital: Los planos deberán ser presentados o convertidos a Autocad en versión 2015 en adelante y en PDF; así mismo, las imágenes y los planos deberán presentarse en formato de compresión JPG de mínimo 300 dpi (No se aceptaran programas diferentes).



Nota: En las láminas, planos y documentación técnica, no se deberá incorporar el logotipo de la empresa que inscribe el proyecto, ni hacer referencia al nombre de la misma, solo llevarán su clave de registro de 3 letras, guion y 3 números de lo contrario serán descalificados los proyectos que incumplan con esta disposición.

6.2.1.- Deberá entregarse una carpeta tamaño carta conteniendo los siguientes elementos:

- Presentar la información en formato vertical con márgenes de 2.5 cm., en formato Word, letra Arial N°10 a renglón seguido en texto y renglón y medio entre párrafos.
- **Memoria descriptiva (cinco cuartillas máximo).** En este apartado se deberá especificar lo siguiente:
 - Ubicación geográfica
 - Perfil de los usuarios de la vivienda, su cultura, usos y costumbres y su fuente de ingresos.
 - Descripción del proyecto, indicando área construida y características de uso del espacio.
 - Descripción de los componentes, instalaciones especiales en su caso y los documentos técnicos de los fabricantes de equipos especiales y tratamientos.
- **Planos Arquitectónicos completos acotados.**
- **Planos Estructurales.**
- **Cimentación.**
- **Proceso Constructivo:** En este apartado se deberá especificar lo siguiente:
 - Descripción del proceso constructivo, apoyándose en las Normas de construcción establecidas anteriormente.
 - Se deberá incluir el tiempo estimado de cada una de las etapas del proceso de construcción.
 - Los procedimientos constructivos pueden ilustrarse con fotografías digitalizadas de un modelo
 - También se incluirá información de detalle sobre tecnologías empleadas, conceptos y criterios.
 - Especificar la plataforma de desplante, materiales, espesores y especificaciones.
- **Propuesta estructural:** En este apartado se deberá especificar lo siguiente:

- Tamaño y ubicación de todos los elementos estructurales.
- La resistencia y rigidez de los elementos de madera deberán determinarse a partir de las especificaciones de las NTCM del RCDF vigente y deberán proponer para cumplir con las cargas del mismo reglamento o de los reglamentos estatales o municipales equivalentes.
- Reglamento de diseño utilizado
- Materiales
- Una descripción de los sistemas de soporte por cargas verticales y laterales.
- Resistencia de los materiales empleados.
- Dimensiones de los elementos estructurales.
- Propuesta de conexiones entre elementos, anclajes a la cimentación y a otras partes de la estructura.

- **Detalles del diseño bioclimático e instalaciones.**
- **Precisar la orientación, indicando en planos el “Norte”, gráficas de los vientos dominantes y clima.**
- **Planta de instalaciones Hidráulica, Sanitaria y Eléctrica.**
- **Listado de especificaciones y materiales.**
- **Detalles en planta y corte de aplicación de diseño bioclimático, si fuera el caso.**
- **Presupuesto:** Se deberá proporcionar un presupuesto con los conceptos considerados, incluyendo los análisis de precios unitarios y explosión de insumos. Utilizar los formatos I y II del **Anexo II** al final del documento, los cuales deberán entregarse impresos y en hoja electrónica de cálculo.
- **Archivo digital.** Se deberá entregar una versión digital en disco compacto o USB con todo el material de la inscripción, en archivos por separado y toda la información referente al proyecto que se entrega en la carpeta.

6.2.3. Motivos de descalificación

- Entregar expediente incompleto.
- Entrega fuera de los plazos establecidos.
- No conservar el anonimato en los entregables (no incluir nombres, logos, dirección, correo, entre otros, solo en la cédula de inscripción y carta compromiso).

7.- Los conceptos a evaluar de cada proyecto serán los siguientes:

a).- Diseño Arquitectónico.

- Diseño
- Áreas mínimas.
- Emplazamiento (orientación).
- Ventilación.
- Integración del contexto urbano.
- Confort térmico.
- Cumplimiento de normatividad local aplicable.
- Respeto a usos y costumbres de la región.

b).- Diseño Estructural.

- Cargas verticales consideradas en el proyecto.
- Cargas horizontales consideradas en el proyecto.
- Revisión de elementos estructurales.
- Revisión de uniones y detalles.
- Planos.
- Especificaciones.
- Memoria de cálculo (aplicable a vivienda intraurbana multifamiliar).

c).- Materiales y proceso constructivo ejecutable.

- Componentes de la madera en estructura
- Uso de materiales regionales
- Elementos no estructurales
- Estandarización de componentes
- Durabilidad
- Calidad de los materiales
- Duración de 30 años si cumple con las normas de tratamiento
- Instalaciones
- Diseño contra la humedad
- Estructura de la cubierta
- Montaje
- Peso de componentes
- Tamaño de los componentes
- Tipo de conexiones y anclajes
- Proceso constructivo propuesto
- Crecimiento
- Preparaciones para futuro crecimiento

d).- Presupuesto-costos.

- Presupuesto desglosado
- Análisis de precios unitarios
- Explosión de insumos
- Cumplimiento del techo presupuestal

e).- Sustentabilidad.

- Uso eficiente de la energía.
- Uso eficiente del agua.
- Tratamiento de residuos.
- Criterios de sustentabilidad, tomando en cuenta los puntos siguientes: social, económico y medio ambiente.

8.-ATRIBUCIONES DEL COMITÉ TÉCNICO

- Elaborar las bases técnicas.
- Emitir y difundir la convocatoria
- Definir los criterios para la evaluación de los proyectos.
- Integrar al jurado calificador.

- Vigilar el proceso de evaluación de los proyectos registrados.
- Resolver los casos no previstos en las bases y la convocatoria.
- Organizar y participar en la entrega de premios y reconocimientos.
- Las demás actividades pertinentes para la realización de este Concurso.

9.-ATRIBUCIONES DEL JURADO CALIFICADOR

Los miembros del jurado calificador serán seleccionados por el Comité Técnico del 11° Concurso Nacional de Soluciones Habitacionales de Vivienda Sustentable con Madera, y estará integrado por reconocidos especialistas del diseño y la construcción de vivienda sustentable con madera, tendrán la responsabilidad de dictaminar los proyectos participantes y asignarles una calificación.

Las evaluaciones que estos realicen serán individuales y confidenciales, por lo que estarán facultados como órgano colegiado para emitir, mediante su voto, la selección de los proyectos ganadores. Su dictamen y fallo serán inapelables y de considerarlo así, el jurado se reserva el derecho de declarar desierta cualquier categoría.

10.-COMITÉ DE PREMIACIÓN

Estará integrado por el Comité Técnico y el Jurado Calificador, y serán quienes emitan el fallo del concurso para cada categoría.

11º CONCURSO NACIONAL DE SOLUCIONES HABITACIONALES DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MADERA

ANEXO - I

CÉDULA DE REGISTRO POR PROYECTO
(Original y copia del acuse)

Fecha de registro:

Folio de recepción CONAFOR: (Año/Entidad
Federativa/3 números consecutivos).

I. DATOS DEL CONCURSANTE

Nombre de la empresa o razón social o persona física:

Representante legal que en forma directa o mediante carta poder (anexar original) registra el proyecto:

Datos generales de la persona designada por la empresa como enlace con el Comité Técnico:

Nombre:

Calle: _____ Número: _____

Colonia _____ Localidad _____

Municipio _____ Estado _____ Código postal _____

Teléfono(s) con lada: _____ Celular _____

Correo electrónico _____

II. DATOS ESTADÍSTICOS

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- a) Ha construido casas con estructura de madera SI NO
- b) Ha construido casas con acabados de madera SI NO
- c) Ha construido casas con madera con financiamiento bancario SI NO
- d) Si ha construido con madera, indique qué tipo de edificación
- Casa habitación
- Oficinas
- Comercios
- Otros (especifique) _____

III. ACTIVIDAD EMPRESARIAL O PROFESIONAL

- a) Desarrollador y Promotor de Vivienda
- b) Fabricante de casas de madera
- c) Fabricante de componentes de madera
- d) Constructor
- e) Distribuidor de productos maderables
- f) Académico
- g) Industrial maderero

Otros (especifique) _____

(Nombre y firma del participante o representante legal)

11° CONCURSO NACIONAL SOLUCIONES HABITACIONALES DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MADERA

A N E X O – II

Formato para el cálculo de precios unitarios y síntesis del costo (aparte de la hoja de cálculo)

Formato I	Síntesis de Costo	Clave del Concursante:	
		Folio CONAFOR:	

Clave	Partidas, Elementos y Conceptos	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Importe

11º CONCURSO NACIONAL SOLUCIONES HABITACIONALES DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MADERA

A N E X O – II

Formato para el cálculo de precios unitarios y síntesis del costo (aparte de la hoja de cálculo)

		Clave de Concursante:		
		Folio CONAFOR:		
Formato II	Análisis de precios unitarios			
Croquis del Concepto (en su caso)	Concepto	Clave	Unidad	
Materiales	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
A Costo de Materiales				
Mano de obra	Unidad	Rendimiento o cantidad	Salario o trabajo	Importe
B Costo de Mano de obra				
Equipo y herramienta	Unidad	Rendimiento o cantidad	Costo	Importe
C Costo de equipo y herramienta				
		Costo directo A+B+C=		
		Indirectos %		
		Precio unitario		

ANEXO – III

Carta derecho de autor (logotipo)

Ciudad de _____, a _____ de _____ del 2018.

JURADO CALIFICADOR DEL 11º CONCURSO NACIONAL SOLUCIONES HABITACIONALES DE VIVIENDA SUSTENTABLE CON MADERA PRESENTE

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que el desarrollo o proyecto con el que participa mi representada es de su propiedad y que en caso de salir premiado o reconocido, ésta asumirá totalmente la responsabilidad que resulte, en caso de infringir disposiciones relacionadas con: patentes, marcas o viole el registro de derecho de autor, eximiendo al Comité Técnico y al Jurado Calificador del 11º Concurso Nacional de Soluciones Habitacionales de Vivienda Sustentable con Madera de cualquier responsabilidad presente o futura en esta materia.

A T E N T A M E N T E

(Nombre y firma del representante legal)