



INFORME TÉCNICO

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO

INTRODUCCIÓN

El D.S. N° 49 (V. y U.), de 2011, que reglamenta el Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, establece en su artículo 45, que los proyectos deberán cumplir con los requisitos mínimos determinados en el Itemizado Técnico de Construcción aprobado por Resolución MINVU.

Así mismo, se indica que mediante autorización escrita del Ministro de Vivienda y Urbanismo se podrán aprobar Itemizados Técnicos Regionales (ITR), los que serán sancionados por resolución de la SEREMI respectiva.

El D.S. N° 46 (V. y U.) de fecha 07 de septiembre de 2012 modifica el D.S. N° 49, (V. y U.) y faculta a la SEREMI respectiva para aprobar los ITR, que serán propuestos por los correspondientes SERVIU, los que a su vez deberán solamente ser informados a la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional del MINVU.

La Resolución Exenta N° 9020 (V. y U.) de fecha 09 de noviembre de 2012, que deroga la Resolución Exenta N° 3577 (V. y U.) de fecha 10 de mayo de 2012, aprueba el Itemizado Técnico de Construcción que actualmente se encuentra vigente.

DESCRIPCIÓN DE LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

El presente informe tiene por objeto detallar las modificaciones realizadas al Itemizado Técnico de Construcción aprobado por Res. Ex. N° 9020 (V. y U.) formulando una propuesta de ITR para la región del Biobío.

A continuación se detallan las modificaciones que se han realizado identificándolas de manera individualizada por cada ítem:

ÍTEM	MODIFICACIONES
	<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporan los subtítulos de cada partida y se actualizan las partidas modificadas. <p>Glosario de Siglas y Acrónimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reordenan alfabéticamente las siglas, se incorporan las siglas APU, PEAS y PPAP; y se eliminan las que no se encontraban en el texto.
0.	Ensayos de Laboratorio y Control de Obras
0.1	<p>Suelos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se corrige la denominación del anexo de la NCh1508, se indicaba A.2 y corresponde a A. - Se incorpora referencia a tabla A.1 de la norma NCh1508, ya que anteriormente sólo se indicaba el número mínimo de exploraciones en base a la tabla A.2. - Se agrega, para las tipologías de CNT, lo señalado en el D.S. N° 61 (V. y U.), de 2011, reglamento que fija el diseño sísmico de edificios, estableciendo que deberá realizarse 1 exploración a 30m y mediciones del perfil de velocidad de onda de corte (Vs) para conjuntos de viviendas en terrenos de superficie mayor a 8.000m² o para edificios de 5 o más pisos. - Se agrega indicación que establece que estos antecedentes podrán ser aportados con el ingreso del proyecto o durante su revisión de manera de no limitar el ingreso de estos y se indica que, de considerarse esta última alternativa, el proyecto de estructura definitivo se ajustará a los resultados obtenidos. - Se reordenan, para las tipologías de CSP y DP, los requerimientos indicados para el Informe de Suelos, estableciendo que se obtendrán mediante inspección visual pues la redacción original no era clara en indicarlo. Se restringe la elaboración de dicho informe sólo a Ingenieros Civiles. - Se eliminan las exigencias que no se pueden determinar a través de una inspección visual pues corresponden a datos cualitativos, estos son: tamaño máximo de partículas, porcentaje estimado de bolones, distribución estimada de tamaños, olor, forma de partículas y humedad. - Se agregan las dimensiones mínimas de la calicata y se exige la realización de una caracterización de terreno que permita identificar las condiciones del terreno que puedan incidir en la elaboración del proyecto de estructura. Se define que las tensiones admisibles serán determinadas por el profesional competente considerando los valores establecidos en el recuadro inserto en el Artículo 5.7.10 de la OGUC.
0.3	<p>Habilitación del Terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se traslada a recuadro de Características del Producto los requerimientos de presentación del proyecto (EETT, Presupuesto, Memoria de Cálculo, etc). Se agrega exigencia de APU y presentación de planimetría en formato físico y digital para facilitar la verificación de la información entregada. - Se reemplaza la expresión de “anteproyectos” por “proyectos” y se restringe la elaboración de estos sólo a

	<p>Ingenieros Civiles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorpora la exigencia de presentar las factibilidades y aprobaciones, según corresponda, de las obras que requieran la aprobación de otros organismos (DGA, DOH, Vialidad, etc). - Para la estabilización de taludes se indica la exigencia de estudiar las secciones transversales que sean necesarias según la topografía y se indican los valores de FS de acuerdo a lo señalado en el “Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación”. Se indica además que en caso de erosión de taludes se deberá presentar el análisis del talud con protección para poder verificar las necesidades de ésta. - En mejoramientos de terreno se incorpora exigencia de indicar el tipo de material a utilizar y el nivel de compactación requerido.
0.5	Materiales
0.5.1	<p>Hormigones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporan normas NCh171 “Hormigón - Extracción de muestras del hormigón”; NCh1998 “Hormigón - Evaluación estadística de la resistencia mecánica”; NCh1017 “Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción” y Reglamento D.S. N° 60 (V. y U.) de 2011 que fija los requisitos de diseño y cálculo para el hormigón armado.
0.5.7	<p>Mortero de Pega:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporan normas NCh2256/1 “Morteros - Parte 1: Requisitos generales”; NCh2257/1 “Morteros - Determinación de la consistencia - Parte 1: Método del extendido en la mesa de sacudidas”; NCh2259 “Morteros - Determinación de la retentividad - Método de la succión del agua por vacío”; NCh2260 “Morteros - Preparación de mezclas de prueba y mezclas comparativas en el laboratorio”; NCh2261 “Morteros - Determinación de las resistencias mecánicas de probetas confeccionadas en obra”; NCh158 “Cementos - Ensayo de flexión y compresión de morteros de cemento” y NCh152 “Cemento - Método de determinación del tiempo de fraguado”.
0.5.9.1	<p>Acero – Alambre Liso o con entalladuras de grado a T56-50 H, para uso Hormigón Armado- Especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorpora norma NCh1173 “Acero - Alambre liso o con entalladuras de grado AT-56-50H, para uso en hormigón armado – Especificaciones”.
0.5.9.2	<p>Acero para uso estructural- Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorpora norma NCh203 “Acero para uso estructural- Requisitos”.
0.5.10	<p>Carpintería de Aluminio- Puertas y Ventanas-Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se crea este ítem incorporando la norma NCh523 “Carpintería de aluminio - Puertas y ventanas – Requisitos”.
0.5.11	<p>Maderas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporan normas NCh176/2 “Madera - Parte 2: Determinación de la densidad”; NCh176/3 “Madera - Parte 3: Determinación de la contracción radial y tangencial”; NCh173 “Madera - Terminología general”; NCh1970/1 “Maderas - Parte 1: Especies latifoliadas - Clasificación visual para uso estructural - Especificaciones de los grados de calidad” y NCh1970/2 “Maderas - Parte 2 Especies coníferas - Clasificación visual para uso estructural - Especificaciones de los grados de calidad”.
0.6	Requerimientos Generales
0.6.4	<p>Fuego: Condiciones de Seguridad Contra Incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la exigencia de cortar los tapacanes en viviendas continuas para evitar la propagación del fuego.
0.6.5	<p>Condicionantes locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega este ítem para asegurar el adecuado diseño y elección de materiales constructivos teniendo en consideración las particularidades culturales y la condición de emplazamiento del proyecto y rescatando los factores geográficos y de clima local relevantes. - Se determina además que en circunstancias excepcionales SERVIU podrá evaluar la posibilidad de que el proyecto técnico se exima del cumplimiento de requisitos específicos definidos en el Itemizado, lo que se formalizará mediante Resolución fundada del Ministro y previa solicitud de la SEREMI de V. y U. de acuerdo a lo indicado en el Art. N°17 del D.S. N° 49 (V. y U.), de 2011.
0.7	<p>Letrero Indicativo de Obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se corrigen las dimensiones del letrero pues el que se indicaba no es coincidente con el formato vigente publicado en la página del MINVU. - Se incorpora el estándar de calidad de las imágenes digitales del proyecto y el procedimiento de entrega de éstas al SERVIU.
2.	Obra Gruesa
2.1	Cimientos
2.1.1	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorpora referencia a la Norma ACI 318, Capítulo 21. - Se corrige la expresión “tasas previstas” para el cálculo de las fundaciones por ser incorrecto, reemplazándolo por “tensiones previstas”. - Se incorpora la alternativa de soluciones que consideren dados y vigas de fundación. - Se elimina la alternativa de utilizar poyos de hormigón prefabricados en combinación con el uso de pilotes ya que se presenta una unión deficiente entre el anclaje y el pilote. - Se restringe el uso de pilotes sólo a los casos en que la topografía del terreno no permita otra solución, debido a la dificultad que se presenta en la elaboración de los herrajes y la ejecución en obra de las distintas uniones

	<p>del sistema de pilotes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la exigencia de detallar constructivamente los conectores a utilizarse entre los distintos elementos, evitando los problemas de conexión que se producen en las uniones entre cimiento con sobrecimiento y entre este último con la tabiquería. - Se define que en fundaciones corridas, el profesional competente deberá asegurar la adecuada unión entre cimiento y sobrecimiento, considerando la colocación de anclajes si lo estima necesario, con la finalidad de cautelar la junta fría que se produce entre ambos.
2.1.2	<p>Excavación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega exigencia de considerar ejecución de moldajes de cimientos en presencia de suelos arenosos o cuando las condiciones climatológicas así lo requieran para evitar la contaminación de las excavaciones y de la mezcla.
2.2	<p>Sobrecimientos</p>
2.2.2	<p>Hormigón:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elimina especificación que indica la resistencia mínima del hormigón simple ya que todos los sobrecimientos deben ser armados. - Se incorpora exigencia de emplantillado bajo vigas de fundación.
2.3	<p>Radieres</p>
2.3.1	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la superficie máxima de los paños de radier y se especifica que los cortes deberán generar continuidad de línea con algún elemento vertical y ubicarse ir preferentemente escondidos bajo los ejes de tabiques y vanos de puertas.
2.3.2	<p>Aislaciones y Barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la exigencia de consultar cama de arena de 0,05m de espesor como mínimo y film de polietileno de 0,2mm, o equivalente técnico, bajo la masa de hormigón, indicando además el traslapeo mínimo.
2.4	<p>Muros de Albañilería Confinada o Armada</p>
2.4.1	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elimina referencia a otras regiones y alternativa de uso de tratamiento impermeabilizante, debido a que esta solución no sería suficiente como elemento de protección a la humedad, generándose comúnmente problemas de filtración al interior de las viviendas. - Se agrega la indicación de que en caso que el proyecto contemple ampliación deberá dejar ejecutado el vano de acceso al recinto proyectado y se especifican las exigencias mínimas a cumplir.
2.5	<p>Muros y Elementos Estructurales de Hormigón Armado</p>
2.5.1	<p>Elementos de Hormigón Armado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega referencia a D.S. N° 60 (V. y U.) de 2011 que fija los requisitos de diseño y cálculo para el hormigón armado y a Norma ACI 318 que fija los requisitos para el hormigón estructural. - Se corrige especificación que indica que los estribos serán confeccionados con barras de 6mm por contradecir lo establecido en la Norma ACI 318, indicando que deberán ser confeccionados con fierro estriado para edificaciones de hormigón armado. - Se agrega especificación de recubrimiento mínimo para enfierraduras de acuerdo a lo indicado en a D.S. N° 60 (V. y U.) de 2011.
2.6	<p>Muros Estructurales de Entramado de Madera o Perfiles Metálicos</p>
2.6.1	<p>Madera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se indica que las escuadrías deberán especificarse indicando su dimensión efectiva de acuerdo a lo indicado en las tablas 2.1 y 2.2 de la NCh2824. - Se agrega como alternativa a la utilización de riostras entre pies derechos, la incorporación de placas estructurales previa justificación mediante cálculo estructural. Igualmente se exige la colocación de 1 línea de cadenetas a lo menos para evitar la propagación del fuego evitando el efecto chiflón que se produce cuando sólo se instalan los pie derechos. - Se agrega la exigencia de impermeabilizar las piezas en contacto con la ducha y soleras inferiores, especificación que se encontraba sólo en la partida de "Entramados sin requerimiento estructural". - Se complementa lo señalado en relación a los refuerzos en encuentros de las soleras superiores, indicando que se exigirá doble solera superior para reforzar los encuentros entre soleras, esto asegura que éstas queden traslapadas para que transmitan correctamente las cargas de la techumbre hacia las tabiquerías y finalmente a las fundaciones. - Se agrega la exigencia de reforzar los dinteles de vanos con doble pie derecho por corresponder a un sector débil en la estructura de una vivienda. - Se agrega la exigencia de acreditar impregnación de la madera en obra mediante informe de ensayo emitido por un laboratorio inscrito en los registros del MINVU, indicación que se encontraban sólo en la partida de "Entramados sin requerimiento estructural". - Se agrega la exigencia del traslapeo mínimo en la instalación de la barrera contra la humedad. - Se eliminan de este ítem las especificaciones de revestimiento y se trasladan a la partida 3.1 "Revestimiento de muros".
2.6.2	<p>Acero:</p>

	- Se eliminan de este ítem las especificaciones de revestimientos y se trasladan a la nueva partida 3.1 "Revestimiento de muros".
2.7	Entramados sin Requerimiento Estructural: - Se indica que las escuadrías deberán especificarse indicando su dimensión efectiva de acuerdo a lo indicado en las tablas 2.1 y 2.2 de la NCh2824. - Se eliminan de este ítem las especificaciones de revestimientos y se trasladan a la nueva partida 3.1 "Revestimiento de muros".
2.8	Antepechos
	- Se incorporan las características del alfézar que eviten el ingreso de agua al interior de la vivienda. - Se eliminan de este ítem las referencias a otras regiones y especificaciones de revestimientos, éstas últimas se trasladan a la nueva partida 3.1 "Revestimiento de muros".
2.10	Estructura de Entramados Horizontales de Madera o Acero Galvanizado: - Se corrige nombre de la partida, eliminando el término "galvanizado" ya que el contenido hace referencia tanto a acero galvanizado como no galvanizado.
2.10.1	Madera: - Se trasladan las especificaciones referidas al uso de barrera impermeabilizante y de humedad en los entresijos, incorporando en el caso de placa de madera como base de pavimento, el uso de tornillos para fijar las placas. Y se elimina referencia a losa, pues no corresponde al contenido de la partida. - Se agrega, en pisos ventilados, la exigencia de consultar los elementos de sujeción que permitan asegurar la adecuada fijación del aislante térmico. - Se incorpora, en pisos ventilados que presenten una diferencia de nivel inferior a 1m entre el NPT de la vivienda y el NTN, la exigencia de contemplar barrera de humedad debido a su mayor exposición a ésta.
2.11	Estructura de Techumbre
2.11.1	Madera: - Se elimina de este ítem lo exigido para los tapacanes por corresponder a una especificación de Terminaciones, se trasladan a la partida 3.9.3 "Aleros". - Se agrega la especificación de considerar refuerzos en la fijación de la estructura de cubierta en zonas costeras o con presencia de fuertes vientos.
2.11.2	Acero: - Se elimina la referencia a entramado horizontal y se reemplaza por entramado de techumbre. - Se agrega la especificación de considerar refuerzos en la fijación de la estructura de cubierta en zonas costeras o con presencia de fuertes vientos.
3.	Terminaciones
3.1	Revestimiento de muros: - Se crea este ítem, reordenando las exigencias referidas a revestimientos que se encontraban dentro de las partidas de estructura. - Se incorpora la exigencia de consultar fijaciones alternadas en el encuentro de 2 placas de yeso cartón y se agregan indicaciones para la colocación de estas placas en los encuentros con vanos de ventanas de manera de evitar su deformación y la ocurrencia de puentes térmicos. - Se agrega exigencia de detallar en planimetría las soluciones constructivas que impidan el ingreso del agua al interior de la vivienda, particularmente en encuentro de revestimiento exterior y sobrecimiento. - Se agrega exigencia de espesor mínimo para entablado de madera.
3.2	Pavimentos: - Se agrega las especificaciones definidas para el afinado cuando se consulte losa sin pavimento de terminación. Se indica además que alternativamente podrá considerarse radier o losa afinado con equipo alisador de pavimento o "helicóptero" siempre que la resistencia mínima del hormigón sea $R28 \geq 250\text{kg/cm}^2$. - Se elimina de este ítem las especificaciones referidas al uso de barreras y se trasladan a la partida de obra gruesa 2.10.1 "Madera". - Se agrega, en caso de consultar placa de OSB como base de pavimento, la exigencia de considerar otro elemento adicional como pavimento de terminación. - Se agrega especificaciones de sellos y cubrejuntas en caso de consultar juntas de dilatación en losas de hormigón.
3.3	Puertas Exteriores: - Se reordena el contenido de la partida, ubicando al comienzo de ésta, los requerimientos más generales. - Se reemplaza expresión "puerta de cocina" por "puerta de salida de servicio a patio" pues ésta no necesariamente se ubicará en la cocina y esta última es la denominación que señala el Cuadro Normativo aprobado mediante Res. Ex. N°9013, 2012 (V. y U.). - Se elimina referencia a otras regiones y se agrega la exigencia de cortagotera en botagua y cortachiflón sólo en puerta de acceso principal. - Se reemplaza la escuadría de los marcos de madera, expresándola en milímetros pues corresponden a piezas cepilladas. - Se incorpora la exigencia de impregnación en los marcos de maderas no durables. - Se agrega la exigencia de consultar doble rejilla de ventilación en la puerta de la cocina, en caso de ubicar el

	<p>calefón en el interior de la vivienda de acuerdo a lo definido en el D.S. N° 66 que aprueba el Reglamento de Instalaciones Interiores y Medidores de Gas. Se define que las intervenciones que se realicen a las puertas para la colocación de celosías deberán ejecutarse asegurando su estanqueidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elimina especificación que indica que las puertas deben estar protegidas contra los agentes ambientales sólo por su cara exterior y se señala que su protección deberá ser certificada por el fabricante.
3.4	<p>Puertas Interiores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se reemplaza la escuadría de los marcos de madera, expresándola en milímetros pues corresponden a piezas cepilladas.
3.5	<p>Ventanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la exigencia de proteger la celosía del ingreso de lluvia y se indica como alternativa a la celosía en ventanas de recintos no habitables, la utilización de una ventana con al menos 1 hoja practicable. - Se agrega la exigencia de consultar cámara de aguas estancas y probadas previo a su instalación. - Se incorpora la exigencia de garantizar la estanqueidad y resistencia al viento de las ventanas de acuerdo a la normativa vigente. - Se elimina el uso de sello de silicona y se reemplaza por sellos de poliuretano. - Se agrega la especificación de consultar un reborde perimetral de manera de evitar el ingreso de humedad. - Se incorpora la especificación de consultar cortagotera superior. - Se complementa lo señalado en relación al % de superficie practicable, definiendo que eso aplica sólo a ventanas que no llevan celosías. - Se incorpora recomendación de utilizar ventanas de PVC.
3.6	Quincallería
3.6.1	<p>Cerraduras de Puertas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se corrige denominación de puertas exteriores de cocina (ídem partida 3.3). - Se indica que la puerta del dormitorio principal podrá consultar llave exterior.
3.6.2	<p>Cerraduras de Ventanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la especificación de consultar seguros sobrepuestos en ventanas de corredera.
3.8	<p>Muros Exteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se elimina este ítem y su contenido se traslada a la partida 3.1 "Revestimiento de Muros".
3.9	Techumbre
3.9.1	<p>Cielo y Aislación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la especificación de consultar escalines para acceder a la gatera en espacios comunes de edificios de departamentos.
3.9.2	<p>Cubierta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorporan especificaciones de instalación del fieltro asfáltico que aseguren una correcta fijación y se indica que también deberá ir bajo la cumbrera. - Se indica el espesor mínimo exigido para cubiertas de zincalum de manera de asegurar la durabilidad de éste. En consecuencia con esto se aumenta también el espesor mínimo exigido para hojalatería de zincalum. - Se agrega el desarrollo mínimo exigido para el caballete y se indica la separación máxima de las planchas bajo éste. - Se agrega la especificación de considerar refuerzos en la fijación de la cubierta en zonas costeras o con presencia de fuertes vientos.
3.9.3	<p>Aleros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega exigencia de indicar ubicación de los pozos de absorción. - Se agrega exigencia de forrar los aleros para evitar la propagación del fuego hacia la techumbre en caso de incendio, además se define el espesor mínimo requerido en forros de fibrocemento. - Se agrega la especificación de considerar refuerzos en la fijación de los aleros en zonas costeras o con presencia de fuertes vientos. - Se agregan especificaciones de los canales de aguas lluvias que aseguren la rápida evacuación, otorguen mayor rigidez al elemento y permitan evitar las filtraciones. - Se eliminan las referencias a otras regiones. - Se agregan especificaciones requeridas para el encuentro de 2 caídas de agua de la cubierta en viviendas pareadas de manera de evitar la acumulación de agua y posibles filtraciones. - Se trasladan las especificaciones referidas a tapacanes y se agregan las exigencias en caso de consultar madera no durable.
3.10	Pinturas y Barnices
3.10.4	<p>Barnices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se incorpora, como alternativa al uso de barnices, óleo, esmalte o látex acrílico para proteger los elementos de maderas a la vista al exterior.
4.	Instalaciones
4.1	Agua Potable Domiciliaria y Artefactos
4.1.4	<p>Red interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la indicación de ubicación de las llaves de paso ubicadas en baño y cocina independizando el funcionamiento de cada recinto.

4.1.7	<p>Tina o Receptáculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega exigencia que indica que en proyectos de vivienda en altura se deberá considerar una solución aprobada por SERVIU en encuentros de muro y tina de modo que asegure el escurrimiento del agua al interior de ésta.
4.1.10	<p>Lavadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se detalla la altura mínima del tubo de descarga de la lavadora de acuerdo a lo exigido en el RIDAA.
4.2	Solución de Agua Caliente
4.4	Electricidad
4.4.1	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En recuadro de Características del Producto se detalla lo indicado en normas NCh Elec 2/84 y NCh 4/2003 respecto de las condiciones de presentación de los proyectos eléctricos. - Se identifican las condiciones generales para los distintos tipos de proyectos habitacionales que consideran instalaciones eléctricas. - Se elimina la totalidad de los Requisitos Técnicos señalados en el IT original, ya que estos se corrigen en la nueva propuesta.
4.4.2	<p>Factibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la indicación de requerir factibilidad sólo a proyectos que superen los 10 [Kw], de acuerdo a requerimiento establecido por las empresas distribuidoras eléctricas.
4.4.3	<p>Red Eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se modifica nombre de ítem ya que las redes pueden ser interiores o exteriores. - Las condiciones definidas en Características del Producto se trasladan a ítem 4.4.4. - En general, se reordenan las especificaciones indicadas en el IT original y se corrige vocabulario técnico. - Se acotan condiciones para uso de ductos, cajas de derivación y conductores de acuerdo a normativa vigente. - Se agregan especificaciones para uniones de conductores que aseguren los mínimos riesgos de la instalación en estado de operación y su durabilidad en el tiempo. - Se elimina la alternativa de uso de conductores en medidas AWG, ya que este tipo no es recomendable en uso de instalaciones interiores de vivienda. - Se elimina el uso de conectores cónicos para proteger uniones, ya que su uso representa un riesgo de incendio y electrocución en instalaciones eléctricas.
4.4.4	<p>Aparatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se corrige nombre de la partida de acuerdo a definición de NCh 4/2003, eliminando referencia a artefactos. - En general, se modifican los Requisitos Técnicos adecuando condiciones a normativa vigente. - Se especifica la cantidad mínima de aparatos por recinto de acuerdo a requerimientos normativos de NCh 4/2003 y condiciones de uso cotidiano de las familias en la actualidad, buscando minimizar los riesgos en estado de operación por uso de extensiones eléctricas. - Se agrega especificación de compatibilizar ubicación de aparatos con diseño de arquitectura. - Se incorporan condiciones para módulos de enchufes que permiten un uso seguro y apto para artefactos que consumen corrientes mayores a 10/16[A]. - En enchufes ubicados al exterior se reemplaza el índice de protección (IP) 55 por 44, ya que este último es suficiente para el cumplimiento de las condiciones normativas. - Se agregan las características técnicas de los interruptores que permitan asegurar un adecuado funcionamiento y durabilidad. - Se incorporan las características técnicas a luminarias a prueba de salpicaduras a fin de evitar riesgo de incendios en este tipo de aparatos. - Se restringe la ubicación de aparatos eléctricos para asegurar la adecuada funcionalidad de la vivienda. - Se incorpora la exigencia de luminarias a prueba de salpicadura en baño de acuerdo a NCh 4/2003.
4.4.5	<p>Circuitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se agrega la exigencia de considerar 1 circuito aparte para los recintos de baño, cocina y logia considerando la sobrecarga que genera el uso de los artefactos susceptibles a conectar en estos recintos.
4.4.6	<p>Tablero:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En recuadro de Características del Producto se desglosan los elementos que componen un tablero eléctrico y sus asociados. - En general, se complementan las características técnicas mínimas de los elementos que componen un tablero eléctrico para garantizar las condiciones de seguridad y el respaldo técnico acreditado en el mercado nacional.
4.4.7	<p>Proyecto Eléctrico Para Sistemas de Bombas de Agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se crea este ítem considerando las necesidades actuales de los proyectos habitacionales, que requieren Sistemas de Elevación de Agua Potable en caso de edificios de departamentos y Sistemas de Bombas Pozo o Punteras en viviendas ubicadas en localidades rurales.
4.4.8	<p>Iluminación de Áreas Verdes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se crea este ítem para especificar características mínimas de sistemas de iluminación en áreas verdes que permitan garantizar las condiciones de seguridad para los usuarios y el adecuado funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
5.	Obras Exteriores

5.1	Obras Exteriores
5.1.2	Pavimento de Acceso: - Se agrega la especificación de considerar escalonamiento de pastelones en caso de que el terreno presente topografía accidentada.
5.1.5	Evacuación de Aguas Lluvias: - Se agregan especificaciones que aseguren el escurrimiento de aguas lluvias desde los fondos de sitios en conjuntos de vivienda.
6.	Urbanización
6.1	Juegos Infantiles, Áreas Recreacionales Deportivas y Áreas Verdes
6.1.4	Sombreadero: - Se elimina esta partida por no corresponder a lo exigido para esta región.
6.1.5	Especies Vegetales y Árboles: - Se eliminan las referencias a otras regiones.
6.2	Pavimentación: - Se incorpora exigencia de garantizar en terreno el escurrimiento de aguas lluvias provenientes de áreas comunes o patios a un punto de descarga indicado en el proyecto ya que frecuentemente se producen problemas de acumulación de aguas lluvias en estas áreas. - Se incorpora exigencia de indicar NPT de cada edificación y la cota rasante de las calles o pasajes que los enfrentan para asegurar el escurrimiento de las aguas lluvias.
7.	Condiciones para partidas en caso que se aplique el subsidio especial de 80UF para personas con discapacidad
7.1	Requerimientos Especiales: - Se elimina especificación que indica las exigencias para cañerías de agua caliente que van al descubierto pues de acuerdo a lo definido en el ítem 4.1.4 los tramos de la red interior nunca podrán ir a la vista.