

**APRUEBA ITEMIZADO TÉCNICO DE
CONSTRUCCIÓN PARA
PROYECTOS DEL PROGRAMA
FONDO SOLIDARIO DE ELECCION
DE VIVIENDA./**

**SANTIAGO, 10 MAYO 2012
HOY SE RESOLVIO LO QUE SIGUE**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 3 5 7 7

VISTO: Lo dispuesto en los artículos 13 letra c) y 16 letra c), ambos del D.L. N° 1.305, de 1975; lo previsto en el D.F.L N° 458, de 1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones, en especial en su artículo 25; la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, aprobada por D.S. N° 47, (V. y U.), de 1992 y sus modificaciones, y el D.S. N° 49, (V. y U.), de 2011, que reglamenta el Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, dicto la siguiente

RESOLUCIÓN:

Artículo 1°.- DEL ITEMIZADO TÉCNICO NACIONAL.

Apruébase el "Itemizado Técnico de Construcción para Proyectos del Fondo Solidario de Elección de Vivienda", que se acompaña, el cual se entenderá formar parte integrante de esta resolución, instrumento que define los estándares de las especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los proyectos habitacionales o proyectos de construcción de los indicados Programas Habitacionales.

Artículo 2°.- DE LOS ITEMIZADOS TÉCNICOS REGIONALES.

Prevía autorización escrita del Ministro de Vivienda y Urbanismo se podrán aprobar Itemizados Técnicos Regionales, los que deberán ser sancionados por resolución de la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

Artículo 3.- Las propuestas de Itemizados Técnicos Regionales podrán, en atención a condiciones o características particulares de la región, complementar el contenido o fijar exigencias distintas a las establecidas en el Itemizado Técnico de Construcción aprobado por la presente resolución.

Con todo, los Itemizados Técnicos Regionales no podrán, en modo alguno, disminuir el estándar mínimo establecido en el Itemizado Técnico de Construcción que aprueba este acto administrativo, ni fijar exigencias que contradigan lo dispuesto en en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en las Normas Técnicas Oficiales y en general en la normas constructivas o urbanísticas vigentes.



Artículo 4°.- La obtención de la autorización señalada en el artículo 2° de esta resolución, estará sujeta al siguiente procedimiento:

a. Los requerimientos de itemizados regionales deberán ser formulados en conjunto por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo y el Servicio de Vivienda y Urbanización respectivo, solicitud que deberá contener:

- La propuesta de partidas o especificaciones a modificar, la que deberá formular en el mismo formato y correlación del Itemizado que se aprueba por esta resolución.
- Un informe técnico y presupuestario que justifique las modificaciones propuestas.

b. El requerimiento de Itemizado Técnico Regional, será recibido por la División de Política Habitacional, quien en conjunto con la División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional del MINVU, analizarán y evaluarán dicha propuesta para emitir su pronunciamiento, mediante el que recomendarán el rechazo de la solicitud o su aceptación total, parcial o condicionada.

c. Una vez emitido el pronunciamiento de las citadas Divisiones del MINVU, el Ministro comunicará su decisión a la región.

d. En el evento que se otorgue la autorización solicitada, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo respectiva, deberá emitir la resolución que apruebe el Itemizado Técnico Regional, el que comenzará a regir a contar de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo 5°.- DEL ITEMIZADO TÉCNICO EXIGIBLE.

Los proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda serán evaluados conforme al Itemizado Técnico Nacional o Regional, según corresponda, vigente a la fecha de otorgamiento del Comprobante de Proyecto Ingresado (CPI) por parte del SERVIU de la Región respectiva.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE



RODRIGO PÉREZ MACKENNA
MINISTRO DE VIVIENDA Y URBANISMO



Transcribir:

- DIARIO OFICIAL
- GABINETE MINISTRO
- GABINETE SUBSECRETARIO
- CONTRALORÍA INTERNA MINISTERIAL
- AUDITORÍA INTERNA MINISTERIAL
- DIVISIONES MINVU (excepto DIVAD)
- SERVIU TODAS LAS REGIONES
- SEREMI MINVU TODAS LAS REGIONES
- DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES
- SISTEMA INTEGRADO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO
- OFICINA DE PARTES
- LEY DE TRANSPARENCIA, ARTÍCULO 6



LO QUE TRANSCRIBO PARA SU CONOCIMIENTO

JUAN CARLOS JOBET ELUCHANS
Subsecretario de Vivienda y Urbanismo

**ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN
PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA D.S. N°49, (V. y U.), 2011.**

El presente Itemizado Técnico de Construcción tiene por objeto fijar un estándar mínimo para las viviendas y equipamiento (entendiendo este último como sede social, cuando correspond) financiadas con aportes estatales, y pretende garantizar que las viviendas subsidiadas cuenten con determinadas características para garantizar su durabilidad y seguridad y, en ese sentido, puede ocurrir que los requisitos de éste sean mayores a los que la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (O.G.U.C.) establece para obtener un permiso de edificación. Por otra parte, este Itemizado se complementa con las exigencias establecidas en la normativa vigente, O.G.U.C., Ordenanzas Municipales, normas chilenas u otras. (LGUC, OGUC, NCh, RIIIDA, otros.)

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AF	Acondicionamiento Contra el Fuego	FSEV	Fondo Solidario de Elección de Vivienda	EETT	Especificaciones Técnicas
AA	Acondicionamiento Acústico	GLP	Gas Licuado Petróleo	RIDAA	Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado
AT	Acondicionamiento Térmico	IPV	Impregnación a Presión y Vacío		
APR	Agua Potable Rural	ITO	Inspector Técnico de Obras	CBR	Razón de Soporte de California
AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials	LGUC	Ley General de Urbanismo y Construcciones	RH	Resistente a la Humedad
		MOP	Ministerio de Obras Públicas	SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
CONAMA	Comisión Nacional del Medio Ambiente	MIINSAL	Ministerio de Salud	SERVIU	Servicio de Vivienda y Urbanización
CSP	Construcción en Sitio Propio	MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	USCS	Sistema Unificado de Clasificación de Suelos
DFL	Decreto con Fuerza de Ley	NPT	Nivel de Piso Terminado	SST	Sistemas Solares Térmicos
DS	Decreto Supremo	NTN	Nivel de Terreno Natural	SEC	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
DP	Densificación Predial	NCh	Norma Chilena	SISS	Superintendencia de Servicios Sanitarios
DOH	Dirección de Obras Hidráulicas	OOPP	Obras Públicas	UEH	Unidades de Equivalencia Hidráulica
DITEC	División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional (MINVU)	OGUC	Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	UD	Unión Domiciliaria
		PTAS	Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	ASTM	American Society for Testing and Materials

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. Y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>0 Ensayos de Laboratorio y Control de Obras</p>		<p>Laboratorios Inscritos en MINVU</p>
<p>0.1 Suelos</p>	<p>Estudio de Mecánica de Suelo</p>	<p>a) Para las tipologías colectivas de Construcción en Nuevos Terrenos, incluyendo Proyectos de Integración Social, se deberá contemplar un Estudio de Mecánica de Suelos que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntos de exploración y ensayos • Su desarrollo debe responder a los requisitos mínimos establecidos en la NCh 1508 "Geotecnia – Estudio de mecánica de suelos" • El número mínimo de exploraciones corresponderá a lo dispuesto en el anexo A.2 de la norma NCh 1508, no obstante lo anterior y a diferencia de lo dispuesto en dicho anexo, para terrenos de más de 1 hectárea, se deberá realizar mínimo 2 puntos de exploración por hectárea adicional, con aumento proporcional, por cada hectárea o fracción adicional del terreno, dado que el anexo de la norma señalada establece 2 criterios para definir el número de puntos de exploración, uno incorporado en la tabla A.2 (mas las 2 calicatas por hectárea adicional) y el otro señalado en punto A.2.2 relativo a las calicatas para vías urbanas, se deberán evaluar ambos, prevaleciendo siempre aquel que arroje el mayor número de calicatas. • En todos los puntos de exploraciones se deberán realizar los ensayos mínimos necesarios para la clasificación del suelo ya sea mediante sistema USCS o AASHTO, detallados a continuación: Estratigrafía, Granulometría, Límites de Atterberg, Humedad y Densidad in situ. • Respecto del ensayo de CBR, se deberá realizar como mínimo 1 ensayo cada 2 calicatas, siempre que la descripción y clasificación del suelo de las 2 calicatas que representa dicho ensayo sean coincidentes, en caso contrario se deberá realizar CBR en todas las calicatas que presenten distintos tipos y condiciones de suelo. • Respecto de los ensayos especiales como por ejemplo, porcentaje de salinidad del suelo, consolidación, compresión no confinada, corte directo, índice de penetración estándar, ensayos y mediciones de clasificación dinámica del suelo, según la normativa de diseño sísmico vigente, etc. se podrá considerar en este caso muestrear respecto del total de puntos de exploración atendiendo al nivel de dispersión de las distintas tipologías del suelo. • En forma adicional cada SERVU podrá exigir otros ensayos en aquellos casos en que exista conocimiento de suelos especiales (salinos, expansivos, turbas, arenas sueltas, etc.) que generen dificultades conocidas al proceso constructivo o de diseño. - Estudio de mecánica de Suelos • Sobre la base de los puntos de exploración, ensayos y otros antecedentes el estudio deberá contener a lo menos la información detallada en el punto 6.4.3 de la NCh 1508, donde además se presente en forma explícita la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • Estratigrafías, con identificación del horizonte de fundación y sello respectivo. • Tensiones admisibles del suelo (estático y dinámico) • Clasificación dinámica del suelo de acuerdo a la normativa de diseño sísmico vigente. • Identificación de situaciones especiales, debidamente justificadas, a criterio del Mecánico de Suelos (Estabilización de taludes indicando claramente el factor de seguridad de estos, fundaciones especiales, especificaciones especiales, necesidad de rellenos estructurales, etc.) • El estudio debe estar firmado por el profesional competente <p>b) Para las tipologías individuales de Construcción en Sitio Propio (CSP), el estrato de suelo será informado por un profesional competente en el área, de acuerdo a la OGUC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntos de Exploración y ensayos • Para las tipologías individuales de FSEV, corresponde la realización de una calicata por proyecto. - Informe de suelos • Este informe indicará a lo menos la Estratigrafía, las profundidades entre las que se extiende el estrato descrito (referidas al N.T.N.), clasificación, tamaño máximo de partículas, porcentaje estimado de bolones, distribución de tamaños, color, gradación, plasticidad, olor, forma de partículas, humedad, compacidad natural y materia orgánica. En forma complementaria el profesional deberá indicar en su informe los parámetros que estimo para la determinación de las tensiones admisibles del terreno. • Se debe incluir informe de estrato de suelo, firmado por profesional competente que declare: <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones de la calicata (alto, ancho, profundidad) • Profundidad de napa freática al N.T.N y fecha de observación. • Descripción de los estratos, de acuerdo a norma. • Identificación del horizonte de fundación. • Identificación del sello de fundación. • Tensiones admisibles del suelo (estático y dinámico). • Croquis con la ubicación de la calicata. • Recomendaciones de diseño y de ejecución de la partida de fundaciones
<p>0.2 Topografía</p>	<p>Levantamiento Topográfico</p>	<p>Se debe incluir en Plano de Topografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curvas de nivel cada 1 metro para pendientes promedio de hasta 25% y cada 5 metros para pendientes superiores, simbología y norte, entre otros. • Señalar deslindes del terreno, los cursos naturales y canales de agua, líneas de tendido eléctrico y ductos de otras instalaciones que atraviesen o enfrenten el terreno, construcciones y vegetación significativa existente y cierras. • Antecedentes deben ser presentados en una escala no menor de 1:1000. • Se deben incluir como mínimo 2 cortes, uno transversal y el otro longitudinal. • Para las tipologías individuales de Construcción en Sitio Propio (CSP), Densificación Predial (DP), cuando el terreno sea "eminentemente plano", podrá informarse en proyecto de arquitectura, no siendo necesario un levantamiento topográfico, siempre que se adjunte un informe suscrito por el arquitecto patrocinante, con material fotográfico que acredite esa condición.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>0.3 Habilitación del Terreno</p>	<p>Anteproyectos de Obras Civiles necesarias para habilitación del terreno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anteproyectos de Obras Civiles necesarias para obras de mejoramiento estructural del suelo, rellenos estructurales compactados, muros de contención, estabilización de taludes, defensas fluviales, canalización de quebradas, evacuación de aguas lluvias, pildajes profundos (u otro tipo de fundaciones especiales), conexión vial como calleteras, pistas de desaceleración y aceleración con sus respectivas obras de arte y plantas elevadoras de aguas servidas u otra solución sanitaria especial como plantas impulsoras de agua potable, sistemas presurizados de distribución, impulsiones de producción, plantas de tratamiento de aguas servidas, estanques elevados de aguas potable, entre otros. Lo anterior debe quedar debidamente firmado por el profesional competente y debe ser aprobado por el SERVU respectivo. • En el caso de indicación de estabilización de taludes, se deberá proveer de los ensayos especiales de mecánica de suelos para elaborar el respaldo correspondiente, como por ejemplo, presión no confinada, corte directo, etc. • En el caso de elementos estructurales se deberán presentar perfiles longitudinales para muros de contención u otros elementos estructurales. • En el caso de mejoramiento de terreno mediante rellenos, se deberá proveer de perfiles longitudinales y transversales que permitan evaluar (cubicar) la magnitud de la intervención. • Se debe incluir especificaciones técnicas, presupuesto detallado, planos y memoria de cálculo para los proyectos de habilitación, además de incorporar cuadro de ubicación de movimientos de tierras, si corresponde. • SERVU podrá requerir mayor detalle cuando se estime necesario para el buen entendimiento del proyecto o cuando no exista plena claridad respecto de una partida específica. • El diseño estructural de los elementos de las obras de habilitación deberán diseñarse conforme al Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación o conforme al Manual de Carreteras en aquellos casos en que el Código señalado no establezca condiciones para una partida específica.
<p>0.4.1 Hormigones</p>		<p>Según NCh 170.</p>
<p>0.4.2 Áridos para Hormigones</p>		<p>Según NCh163.</p>
<p>0.4.3 Agua de amasado</p>		<p>Según NCh 1498</p>
<p>0.4.4 Aditivos o adiciones</p>		<p>Deberán quedar claramente justificadas e indicadas por el calculista.</p>
<p>0.4.5 Ladrillos cerámicos</p>		<p>Según NCh 169</p>
<p>0.4.6 Bloques hueco de hormigón de cemento</p>	<p>Incorporar en proyectos según corresponda. Se debe incluir en las Especificaciones técnicas un punto donde se indiquen todas las normas que hagan referencia al sistema constructivo que aplica el proyecto.</p>	<p>Según NCh 181</p>
<p>0.4.7 Mortero de pega</p>		<p>Según NCh1928 y NCh2123</p>
<p>0.4.8 Acero – Barras laminadas en caliente para Hormigón Armado</p>		<p>Según NCh 204</p>
<p>0.4.9 Acero – Malla de alta resistencia para Hormigón Armado. Especificaciones</p>		<p>Según NCh 218</p>
<p>0.4.10 Maderas</p>		<p>NCh174, NCh176/1, NCh178, NCh755, NCh 819, NCh992, NCh993, NCh1198, NCh1207, NCh1970, NCh1989, NCh1990.</p>
<p>0.5 Requerimientos Generales</p>	<p>0.5.1 Acústico</p>	<p>Incorporar en planimetría, especificaciones y memorias de cálculo, según corresponda, todos los componentes utilizados, su dimensión, espesores y densidad de los aislantes. Se debe declarar utilizando formatos de acreditación AA establecidos por la DITEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos que separan o dividen unidades de viviendas que sean parte de un edificio colectivo, o entre unidades de vivienda de edificaciones continuas, o entre unidades de viviendas de edificaciones parreasdas, o entre unidades de vivienda que estén contiguas a recintos no habitables, deberán cumplir con las exigencias señaladas en el art. 4.1.6 de la OGUC. • En muros medianeros las uniones y encuentros entre elementos de distinta materialidad que conforman un elemento constructivo, deberán considerar sellos adecuados para dar cumplimiento a las exigencias señaladas en el art. 4.1.6 de la OGUC. • En muros medianeros conformados por tabiquerías de maderas o metálicas se deberán considerar sellos adecuados en las soleras interiores para evitar la ocurrencia de puentes acústicos.

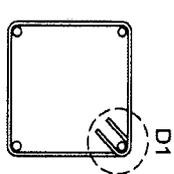
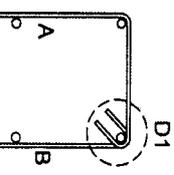
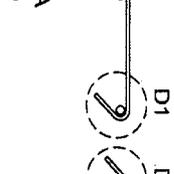
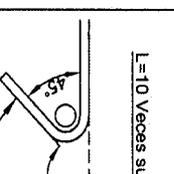
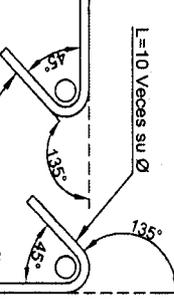
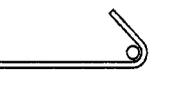
ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADUNJAR
<p>0.5 Requerimientos Generales</p> <p>0.5.2 Técnico</p>	<p>Incorporar en planimetría, especificaciones y memorias de cálculo, según corresponda, todos los componentes utilizados, su dimensión, espesores y densidad de los aislantes. Se debe declarar utilizando formatos de acreditación AT establecidos por la DITEC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los cerramientos de techumbres, muros perimetrales, pisos interiores ventilados y superficie de ventana que conformen la envolvente de las viviendas deberán cumplir, según zona térmica en donde se emplace el proyecto, con las exigencias técnicas indicadas en el artículo 4.1.10 de la OGUIC. • Cuando se acredite el cumplimiento de las exigencias técnicas por medio de cálculo en base a la norma NCH 853, el valor de Transmiancia Térmica "U" debe ser ponderado, de acuerdo al procedimiento indicado en dicha norma. Del mismo modo para otro tipo de acreditación siempre se deberá considerar los valores de la tabla 1 del artículo 4.1.10 de la OGUIC, como ponderados. • En el caso de techumbres con entretecho y para efectos de acreditar el cumplimiento de lo indicado en el artículo 4.1.10 de la OGUIC, no se podrá instalar el aislante térmico inmediatamente bajo la cubierta. • Para minimizar la ocurrencia de puentes térmicos, los materiales aislantes térmicos sólo podrán estar interrumpidos por elementos estructurales y/o por tuberías, ductos o cañerías de las instalaciones domiciliarias. • En muros y pisos que incorporen aislante térmico, éste se deberá instalar lo más al exterior posible. • Todos los muros y pisos ventilados que conformen la envolvente de las viviendas deberán cumplir con las exigencias de transmisión térmica "U" ó resistencia térmica "Rt" ó R100 establecidos en las tablas 1 y 2 del artículo 4.1.10 de la OGUIC. Lo anterior no será aplicable a muros que dividan unidades de vivienda. • En abanillerías confinadas de conformidad a la definición de la NCH 2123, se deberán considerar los elementos estructurales tales como pilares, cadenas y vigas para el cálculo de la transmisión térmica "U" ponderada. • Se deberán evitar puentes térmicos en estructuras metálicas conformadas por perfiles abiertos, rellenándolos con material aislante.
<p>0.5.3 Condensación y ventilación</p>	<p>Incorporar en planimetría, especificaciones y memorias de cálculo, según corresponda, todos los componentes utilizados, su dimensión, espesores y densidad de los aislantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada caso particular, según ubicación geográfica, diseño (sistema constructivo y grado de ventilación) y uso de la vivienda (generación de vapor de agua y calor), en muros se deberá asegurar la eliminación del riesgo de condensación superficial e intersticial. El análisis del riesgo de condensación se debe realizar en base a la norma NCH 1973 y los valores de permeabilidad al paso de vapor de los materiales se deben respaldar con ensayos en base a la norma NCH 2457. • En el caso de incorporar barreras de vapor para eliminar el riesgo de condensación intersticial, se debe asegurar su continuidad y su instalación deberá realizarse bajo el revestimiento interior o sobre éste. En el caso de utilizar pinturas contra la humedad continua bajo revestimiento exterior. En los casos en que no exista revestimiento exterior se deberá asegurar impermeabilidad al agua y permeabilidad al paso de vapor del muro. La solución que se adopte deberá ser impermeable al paso de agua lluvia y permitir que el vapor de agua interior pueda salir al exterior. • Los muros deberán considerar barrera contra la humedad continua bajo revestimiento exterior. En los casos en que no exista revestimiento exterior se deberá asegurar impermeabilidad al agua y permeabilidad al paso de vapor del muro. La solución que se adopte deberá ser impermeable al paso de agua lluvia y permitir que el vapor de agua interior pueda salir al exterior. • En ningún caso el revestimiento exterior puede anular el efecto de permeabilidad al paso de agua lluvia y permitir que el vapor de agua interior pueda salir al exterior. • En recintos de baño y cocina se deberá instalar extractores de aire forzados. En caso de no utilizarse se deberá diseñar sistemas pasivos que aseguren el mínimo de renovaciones requeridas para eliminar la producción de vapor al interior de las viviendas, según cálculo.
<p>0.5.4 Fuego: Condiciones de Seguridad Contra Incendios</p>	<p>Incorporar en planimetría, especificaciones y memorias de cálculo, según corresponda, todos los componentes utilizados, su dimensión, espesores y densidad de los aislantes. Se debe declarar utilizando formatos de acreditación AF establecidos por la DITEC.</p>	<p>Todos los elementos que conforman la vivienda deberán cumplir con las condiciones de seguridad contra incendios indicados en los artículos 4.3.1 al 4.3.9 de la OGUIC. La resistencia al fuego requerida deberá determinarse de acuerdo a la tabla incluida en el artículo 4.3.3 de la OGUIC o el artículo 4.3.5 numeral 14, cuando se cumpla dicha seguridad normativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número de pisos de la edificación se determinará contando desde el primer piso hasta el último piso de la edificación, de acuerdo a lo que define la OGUIC como "Primer piso" y lo que establece para la determinación del número de pisos (Art. 1.1.2 y 4.3.5), independiente de la existencia de accesos intermedios. • Muros divisorios o de adosamiento con resistencia al fuego F-60 de acuerdo a la tabla incluida en el artículo 4.3.3 de la OGUIC y el artículo 4.3.4 de la OGUIC. • Los medianeros y/o sobrolabiques deben garantizar hermeticidad hasta la cubierta, es decir, no permitir infiltración de calor, llamas o humo, interrumpiendo los elementos constructivos que transmiten calor o fuego. • En muro medianero no confrontar cajas eléctricas. • Para escaleras y/o pasarelas de acceso a las viviendas, se deberán proteger estos elementos asegurando un F-15 como mínimo.
<p>0.6 Letrero indicativo de obra</p>	<p>Incorporar planos y especificaciones técnicas del letrero en proyecto de arquitectura.</p>	<p>Tratándose de proyectos de la tipología Construcción en Nuevos Terrenos y de Proyectos de Integración Social del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda, se deberá instalar en lugar visible desde la vía pública, un letrero indicativo de obra de 2m. de alto por 3m. de ancho, cuyo contenido será provisto por SERVU, confeccionado mediante plancha lisa de acero galvanizado de 0.4mm sobre basidor de perfiles cuadrados de acero 30x30/3, soportado mediante pilares de perfiles de acero de sección mínima 50x50/3, con diagonales (vientos) de la misma sección, fundado en pozos de hormigón de 170kg/cm²/m³, de profundidad mínima 80cm. La estructura de acero recibirá dos manos de anticorrosivo.</p>
<p>1 Antecedentes de Estructuras</p>	<p>1.1.1 Antecedentes de Respaldo Técnico</p> <p>1.1.2 Planos de Proyecto</p>	<p>Proyecto de Estructura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones Técnicas de Estructuras, deben incluir todas las partidas del proyecto estructural, estableciendo claramente las características de la partida. Estas pueden estar incluidas en las EETT, Generales o presentarse en EETT Estructurales. • Memoria de cálculo estructural debe incluir normativa vigente aplicada al desarrollo del diseño, cargas y sobrecargas, fuerzas horizontales (tales como sollicitaciones sísmicas, vientos, empujes, laterales y sus totales por piso), tensiones admisibles de los materiales y del terreno y justificación de estas últimas, condiciones de medianería y como mínimo debe incluir la verificación de los elementos estructurales, así como también una verificación de las fundaciones en relación a sus cargas de contacto con el terreno y porcentaje en comprensión de las mismas. • Eventualmente SERVU podrá requerir otras verificaciones si estima que existen elementos que no se encuentran plenamente justificados. <p>Planos de plantas de fundaciones de estructuras por piso, elevación de ejes estructurales, secciones generales indispensables para definir las diversas partes de la estructura, detalles de construcción de fundaciones, losas, vigas, ensamblajes, uniones, perfiles, detalles juntas dilatación o separación entre cuampos y otros que sean necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe indicar refuerzos aberturas de escalas, las cuantías de acero y longitudes, escuadradas de madera, detalles de uniones, dimensiones, entre otros. • Además los planos deben contener las especificaciones técnicas de diseño, estas deben incluir como mínimo las características de los materiales del proyecto, zona sísmica y tipo de suelo de fundación. • SERVU podrá requerir mayor detalle cuando se estime necesario para el buen entendimiento del proyecto o cuando no exista plena claridad respecto de una partida específica. • Todos los planos deben incluir viñeta, simbología, escalas, indicar fecha de emisión y versión y firmados por profesional proyectista.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
2 Obra Gruesa		
2.1.1 General	Incluir en proyecto de estructura, materialidad y metodología constructiva.	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto de fundaciones deberá quedar detallado tanto en las especificaciones técnicas como en los planos de estructuras y deberá quedar suscrito por el profesional competente, no obstante lo anterior su diseño deberá cumplir con las normas respectivas aplicables a los materiales de estas y a lo indicado en la OGUIC, particularmente en lo indicado en el Capítulo 7 Título 5. Se debe detallar constructivamente la unión entre los distintos elementos de hormigón, en caso de ampliaciones adosadas, las que deben señalarse en EETT y planimetría. La profundidad del cimiento debe permitir penetrar, a lo menos, 0,20m en las capas no removidas del terreno, siempre que este sea capaz de soportar las tasas previstas. Sección de fundaciones y sobrecimiento debe indicar: NTN, NPT, espesor de radier, cama tipo y vitas partidas que el proyecto haya definido necesaria para el buen desarrollo de este, como por ejemplo: mejoramiento, geotextil, etc.
2.1.2 Excavación	Incluir en proyecto de estructura, Metodología de excavación (mecánica o manual). Condiciones de seguridad de la operación, profundidad máxima de excavación y consideraciones de protección y tolerancias de regularidad de cortes verticales y horizontales.	<ul style="list-style-type: none"> Para los proyectos colectivos del punto 0.1 a). Recepción de Excavaciones debe ser realizada por mecánico de suelos o por el calculista y este debe dar autorización para ejecutar los cimientos dando el sello definitivo de fundación. El procedimiento de recepción de los sellos se debe realizar a través del libro de obra, con la nota de aprobación de los sellos de los profesionales ya señalados, no se aceptará recepción de los sellos a través de otro tipo de documento o libro interno. Para los proyectos individuales del punto 0.1 b), esta aprobación deberá realizarla el profesional responsable del proyecto de fundaciones. Las EETT y planos deben indicar profesional responsable de recepción de sellos.
2.1.3 Dimensiones	Incluir en planta de fundaciones dimensiones de altura, ancho y profundidad.	<ul style="list-style-type: none"> Las características de las fundaciones deberán cumplir lo establecido en el capítulo 7 Título 5 de la OGUIC, otro tipo de fundaciones, como zapatas aisladas, vigas de fundación, pilotes, micropilotes, losas de fundación, etc. Todo tipo de fundaciones deberán quedar definidas por el proyecto de cálculo estructural debidamente suscrito por el profesional competente.
2.1.4 Emplantillado	Incluir en proyecto de estructura.	<ul style="list-style-type: none"> Emplantillado de hormigón pobre de dosificación 127.5kg de cemento por metro cúbico. Altura mínima 5cm.
2.1.5 Hormigón	Incluir en proyecto de estructura. Detalles constructivos con las condiciones de instalación como amarras, empalmes, recubrimientos, calidades, etc. Se debe especificar condiciones de trabajabilidad de la mezcla (Cono de Abrams), resistencia esperadas y consideraciones constructivas.	<ul style="list-style-type: none"> Dimensionamiento y resistencia del hormigón de acuerdo a cálculo o visada por profesional competente, según corresponda de acuerdo a la OGUIC. Hormigón resistencia mínima R28 (Resistencia a la compresión a los 28 días) $\geq 100\text{kg/cm}^2$ (dosis de cemento, ver norma) con un máximo de 20% de bolón despaizador. Tamaño máximo de bolón despaizador de 1/3 del ancho de la fundación. Dejar pasadas para instalaciones de agua potable, alcantarillado y otras que incluya el proyecto. La preparación del hormigón considerará revolutura mecánica. Se compactará con vibradores mecánicos. Las consideraciones constructivas deben definir: altura de vaciado del hormigón, juntas de construcción o dilatación permitidas, método para desarrollo de pasadas de instalaciones, control de fraguado, etc. Serán determinados por el proyecto de cálculo. Se debe asegurar su impermeabilidad. NPT de 0,20m sobre terreno adyacente (NTN) en el punto más desfavorable (El punto más bajo de la vivienda). Para el caso de proyectos individuales FSEV, se debe detallar constructivamente la unión o junta de dilatación entre los distintos elementos de hormigones, las que deben señalarse en EETT y planimetría. Resistencia mínima hormigón simple R28 $\geq 150\text{kg/cm}^2$. Resistencia mínima hormigón armado R28 $\geq 200\text{kg/cm}^2$. La preparación del hormigón considerará revolutura mecánica de la mezcla. Compactación con vibrador mecánico. Impermeabilidad a la humedad (Hidrófugo incorporado). Sección mínima de 0,14m de ancho y no menor que el espesor del muro que soporta por 0,20m de alto. El ancho no puede ser inferior al del muro o pilar que soporta. Las consideraciones constructivas deben definir: altura de vaciado del hormigón, juntas de construcción o dilatación permitidas, método para desarrollo de pasadas de instalaciones, nivel de terminación, control de fraguado, etc.
2.2.1 General	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> Las enterraduras quedarán definidas por el proyecto de cálculo estructural, el cual se realizará en base las normas oficiales de diseño que vigentes en el país, no obstante deberán respetar lo indicado a continuación: Cuando la altura del sobrecimiento sea mayor a tres veces su ancho o cuando el estudio de mecánica de suelos así lo indique, será obligatorio considerar amarraduras según cálculo. En aquellas viviendas donde la faja imponible sea inferior a 2kg/cm^2, la cuantía mínima será de $2,8\text{cm}^2$ cuando se trate de viviendas de 1 piso y de 5cm^2 cuando se ejecute y/o proyecte ampliación en segundo piso, para mayor cantidad de pisos se deberá cumplir con la tabla indicada en el Art. 5.7.1.1, de la OGUIC. En aquellos elementos en que por motivos de cálculo y respetando las normas oficiales de diseño estructural vigentes en el país, presenten enterraduras de menor cuantía a las aquí indicadas, el calculista en la memoria de cálculo, deberá justificar detalladamente las hipótesis de diseño que respalde dichas disminuciones, lo que será evaluado por el SERVU respectivo.
2.2.2 Hormigón	Incluir en proyecto de estructura. Detalles constructivos con las condiciones de instalación como amarras, empalmes, recubrimientos, calidades, etc. Se debe especificar condiciones de trabajabilidad de la mezcla (Cono de Abrams), resistencia esperadas y consideraciones constructivas.	
2.2.3 Enterradura	Incluir en proyecto de estructura. Planos y EETT, se debe indicar como mínimo calidad del acero, cuantías, recubrimientos, amarras y empalmes, detalles constructivos, detalles de uniones, separadores y encuentro de enterradura en L y T.	
2.3.1 General	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> Si se consulta terminación de radier afinado esta debe ejecutarse en fresco monolíticamente y con endurecedor superficial. El radier debe estar confinado en los sobrecimientos. Deben consultarse juntas de retracción de fraguado cuando corresponda. Definir procedimiento de curado de radieres.
2.3.2 Aislaciones y Barreras	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda.	<ul style="list-style-type: none"> Base terreno natural compactada con placa o con rodillo compactador manual. Cama de nipo de 0,09m, de tamaño máximo nominal de 2,5cm. Aditivo impermeabilizante si la dosis de cemento es menor a $250\text{kg/cm}^3\text{m}^3$. Las EETT deben indicar y detallar metodología de compactación de cama de nipo y método de impermeabilización.
2.3.3 Hormigón	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda. Se debe especificar condiciones de trabajabilidad de la mezcla (Cono de Abrams), resistencia esperadas y consideraciones constructivas.	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia mínima de hormigón R28 $\geq 150\text{kg/cm}^2$, espesor mínimo de 0,07m de hormigón. Tamaño máximo de la grava, 2,5cm. Las consideraciones constructivas deben definir: altura de vaciado del hormigón, juntas de construcción o dilatación permitidas, método para desarrollo de pasadas de instalaciones, control de fraguado, etc.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. Y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR	
2.4 Muros de albanilería confinada o armada	2.4.1 General	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda definiendo metodología constructiva, procedimiento de curado de las albanilerías, dimensión de canchales, método de impermeabilización, velocidades de construcción permitidas, resistencias esperadas para morteros de pega y de relleno de tensores.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas NCh 2123 y 1928, según corresponda. • Tipo y dimensión de elemento de albanilería (ladrillo o bloque de hormigón). • Los morteros deberán confeccionarse por medios mecánicos, por el tiempo necesario para completar al menos 100 revoluciones. • Desde la Región de Atacama hasta la Región de Magallanes ambos incluidos, y en la Región Metropolitana, los muros de ladrillo cerámico y de bloque de cemento que den al exterior, deberán ir estucados con impermeabilizante en su masa o consultar un tratamiento impermeabilizante garantizado por 5 años, de acuerdo a lo establecido por la ley de calidad respecto a elementos constructivos. Este tratamiento impermeabilizante debe ser permeable al paso de vapor. • Para el caso de uniones entre viviendas existentes y ampliaciones, se deberá detallar constructivamente la unión o junta de dilatación entre elementos, las que deberán indicarse en EETT y planimetría. La unión deberá estar respaldada en la memoria de cálculo. • Se deberá indicar en EETT las dimensiones de canchales y su tolerancia. • Los desplomes de los muros no deben superar 210000 de su altura. • Los muros de albanilería que conformen los baños y el paño del muro de respaldo de lavaplatos deberán estucarse al interior del recinto. El muro de respaldo de lavadero deberá estucarse con dimensiones mínimas de altura equivalente a altura de lavadero más 60 cm. y un sobre ancho equivalente a 30cm. a cada lado del artefacto. En ambos casos el estuco deberá incorporar hidrófugo (a menos que se consulte una terminación impermeabilizante). • Se deberá presentar para cada piso, planta estructura y tensores. • Estucos exteriores con una dosificación mínima de 1: 3 en volumen, se terminará a grano perdido. • Estucos interiores con una dosificación mínima de 1: 4 en volumen, se terminará a grano perdido. • El espesor mínimo del estuco será 20mm y el máximo 25mm. • Adición máxima de 15% de cal hidráulica o aérea, respecto al peso del cemento. • Especificadas por cálculo entre elementos estructurales de H. A. • Se debe especificar al menos, calidad del acero, cuantía, recubrimiento, empalmes y anclajes. • Debe contemplar recubrimiento mínimo horizontal de la armadura de 16mm en muros exteriores y de 12mm para muros interiores. • Las albanilerías de bloques de cemento consultarán a lo menos una escalera cada 0.40m en la altura, salvo indicación expresa del calculista. • Las enfiladuras quedarán definidas por el proyecto de cálculo estructural, el cual se realizará en base las normas oficiales de diseño vigentes en el país, no obstante deberán respetar lo indicado a continuación. • Dosificaciones y resistencias establecidas por cálculo, pero en ningún caso menor a R28 > 2000kg/cm². • Se deberán definir cuantías para todos los elementos, no obstante, las enfiladuras de los pilares deberán tener las cuantías mínimas siguientes: 4.5 y 6.8cm² para pilares aislados para viviendas 1 y 2 pisos respectivamente y 3.2 y 4.5cm² de acero para pilares no aislados en viviendas de 1 y 2 pisos respectivamente. Por otra parte los estribos se colocarán a una distancia no superior a 20cm con flechas con barras de 6mm. No obstante en aquellos elementos de hormigón armado que confinan paños de albanilerías se deberán colocar estribos de acuerdo a lo que estipula NCh 2123 Art. 7.7.7 y 7.7.6.5. Así mismo, las enfiladuras de cadenas y diñetes deberán tener las cuantías mínimas siguientes: cadenas a nivel de techumbre 3.2cm², cadenas a nivel de suelo del piso superior 4.5cm². Cuando la ampliación se encuentre proyectada en segundo piso las enfiladuras deben contemplar dicha condición de tal forma de considerar la armadura que corresponda para soportar dicha ampliación. • Las dimensiones de los elementos de hormigón armado, pilares, cadenas y diñetes serán determinadas por el calculista. Las dimensiones mínimas de dichos elementos serán las siguientes: Pilares de 400 cm², donde la dimensión en el sentido del paramento no será inferior a 0.20m., exceptuándose de esta restricción los pilares no aislados de las construcciones de la clase D y las construcciones de 1 piso, donde el menor ancho de un pilar podrá ser de 0.15m y en ningún caso menor que el espesor del muro. En el caso de cadenas y diñetes, estos tendrán un ancho a lo menos igual al de los pilares y muros, en este último caso cuando los pilares no existan y su altura no será inferior a 0.20m. En el caso de luces superiores a 2.0m. o con cargas concentradas será obligatorio justificar sus dimensiones mediante cálculo. • En aquellos elementos en que por motivos de cálculo y respetando las normas oficiales de diseño estructural vigentes en el país, presenten enfiladuras de menor cuantía a las indicadas, el calculista en la memoria de cálculo, deberá justificar detalladamente las hipótesis de diseño que respalden dichas disminuciones, lo que será evaluado por el SERVU respectivo. • Espesor mínimo de losas tradicionales: 11cm, otras soluciones deberán ser aprobadas por el SERVU. • Revoltura solo por amasado en planta o en bodega. • No se aceptarán separadores metálicos. • Se deben dejar todas las reservas para pasadas e instalaciones que vayan embutidas. Las soluciones que crucen elementos estructurales (vigas-cadenas-losas-pilares) deben venir señaladas por el calculista o ser aprobadas por éste. • Se compactará con vibradores mecánicos. • Los desplomes de los muros no deben superar el 210000 de la altura. • Los muros exteriores deberán ir estucados por el exterior, con un espesor mínimo de 20mm y mortero con impermeabilizante incorporado o consultar un tratamiento impermeabilizante garantizado por 5 años. El impermeabilizante deberá ser permeable al paso de vapor. • Para el caso de ampliación proyectada se deberá detallar constructivamente la unión o juntas de dilatación entre distintos hormigones, las que deberán señalarse en EETT y planimetría. Las uniones deben estar respaldadas por la memoria de cálculo.
	2.4.2 Estucos	Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda. Las EETT deben detallar: Muros a estucar, dosificación del estuco, espesor del estuco y proceso de curado.	
	2.4.3 Escaleras	Incluir en proyecto de estructura según corresponda.	
2.5 Muros y elementos estructurales de hormigón armado	2.5.1 Elementos de hormigón armado	<p>El proyecto debe incluir detalle en planos e indicación de EETT respecto del desarrollo de enfiladura horizontal en los bordes de elementos resistentes verticales, especialmente en lo relativo al confinamiento de borde de muros y pilares de hormigón armado. Para muros diseñados como muros especiales de acuerdo a la normativa vigente de diseño de hormigón armado, se deberá resolver el confinamiento de acuerdo a lo dispuesto en dicha normativa, para muros considerados como no especiales o simples, se deberá resolver la enfiladura de borde de acuerdo a alguno de los detalles indicados a continuación según corresponda, otro tipo de detalles debe ser debidamente justificado por el proyectista y debe siempre garantizar el confinamiento de enfiladura de borde.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>D1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>D1</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>DETALLE 1</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>TRABA</p> </div>

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>2.6 Muros Estructurales de entramado de madera o perfiles metálicos</p>	<p>2.6.1 Madera</p> <p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda. Especie de madera a utilizar y su clasificación estructural por tipo de elemento constructivo, sistema de almacenamiento de materiales, procesos de impermeabilización e impregnación y modelo constructivo.</p> <p>Se debe detallar uniones, refuerzos, anclajes, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reticulados de madera no durables, de acuerdo a Art. N° 5.6.8 de la OGUC deberán considerar impregnación (NCH 819-IPV) según especies. • Solo se aceptará maderas estructurales según las siguientes clasificaciones: Pino radiata o insigne grados G1 G2 C24 y C16. Otras especies deberán ser clasificadas de acuerdo a lo dispuesto en la NCH 1970/1, NCH 1970/2 y NCH 1990, según corresponda. • Escuadrias mínimas nominales para entramados de madera de 2"x3", avalados por cálculo. Salvo reticulados especiales avalados por cálculo y aprobados por SERVU. • Se deberán considerar nostras entre pies derechos cada 60cm, de distancia de la misma escuadría especificada para los pies derechos. • Las verificaciones de cálculo se deberán realizar sobre la base de secciones efectivas, considerando aquellos elementos que poseen, procesos de cepillado y perforaciones para las pasadas de instalaciones, cuando corresponda. • Las tabiquerías deben considerar torros por ambas caras. Para el caso de placas de yeso cartón, el espesor mínimo será 10mm y para el caso de placas de fibrocemento mínimo 6mm. Se debe considerar sello entre encuentros de distinta materialidad en los que se generen separaciones. • En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas, revestimiento de terminación y sello de neopreno del tipo comprimido bajo solera. • Distancia máxima entre pies derechos de 0.60m. Para distancias mayores deberá presentarse ensayo de impacto del panel, según norma. • Las piezas de madera ensambladas sobre hormigón llevarán una barrera a la humedad con retorno de 3cm por ambos costados de la solera. • Los tabiques estructurales deben considerar refuerzos en encuentros de las soleras superiores. • Barrera contra humedad bajo revestimiento exterior. La solución que se adopte deberá permitir que el vapor de agua interior pueda salir al exterior. Se deberá asegurar la continuidad en la instalación de la barrera. • Se debe consultar un sello bajo las soleras inferiores u otra solución que impida el ingreso del viento. • Se deberá contemplar barrera en el suelo contra termias cuando los muros estructurales estén concebidos en base a elementos de madera en aquellas comunas donde se haya detectado dichos insectos. • Conforme al tipo de revestimiento a utilizar, se debe consultar fijaciones y distanciamientos según recomendación del fabricante.
<p>2.6.2 Acero</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda. Calidad del acero, sistema de almacenamiento de materiales y método constructivo.</p> <p>Se debe indicar calidad de cada elemento de unión: tornillo, pernos, soldadura, sistemas de anclajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los perfiles metálicos de acero galvanizado deben ser de espesor mínimo de 0.85mm u otro espesor en sistemas certificados por DITEC. Perfiles de acero común con espesor mínimo 2 mm. Avalado por cálculo. • Solo se podrá considerar el uso de perfiles tipo costanera o canal de altura 60mm, para edificaciones de 1 piso, para 2 pisos se deberá considerar perfiles de altura 90 mm, o superior. • Las verificaciones de cálculo se deberán realizar sobre la base de secciones efectivas, considerando aquellos elementos que poseen perforaciones para las pasadas de instalaciones, cuando corresponda. • Distancia máxima entre pies derechos de 0.60m. Para distancias mayores deberá presentarse ensayo de impacto del panel, según norma. • Las tabiquerías deben considerar torros por ambas caras. Para el caso de placas de yeso cartón, el espesor mínimo será 10mm y para el caso de placas de fibrocemento mínimo 6mm. Se debe considerar sello entre encuentros de distinta materialidad en los que se generen separaciones. • En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas, revestimiento de terminación y sello de neopreno del tipo comprimido bajo perfil solera, considerando que dicho sello presente un espesor que afecte la estabilidad del perfil al momento de desarrollar el anclaje. • Para perfiles no galvanizados se deberá considerar protección de pintura anticorrosiva con un mínimo de 2 manos de distinto color. En sectores costeros o ambientes agresivos la pintura anticorrosiva a aplicar será del tipo epoxica. • Conforme al tipo de revestimiento a utilizar, se debe consultar fijaciones y distanciamientos, según recomendación del fabricante. • Para el caso de ampliaciones proyectadas, se deberá detallar constructivamente la unión o juntas de dilatación entre distintos hornigones, las que deberán señalarse en EETT y planimetría. Las uniones deben estar respaldadas por la memoria de cálculo.
<p>2.7 Entramados sin requerimiento estructural</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda. Especie de madera a utilizar y su clasificación estructural por tipo de elemento constructivo, sistema de almacenamiento de materiales, procesos de impermeabilización e impregnación y modelo constructivo.</p> <p>Se debe detallar uniones, refuerzos, anclajes, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reticulados de madera mínimo nominal de 2"x2", ó estructuras de Fe galvanizado e = 0.45mm. • En tabiques de madera en zonas húmedas, deben consultarse todas sus piezas impregnadas y las piezas en contacto con la ducha y soleras inferiores deben impermeabilizarse. • Reticulados de madera no durables, de acuerdo a Art. N° 5.6.8 de la OGUC deberán considerar impregnación (NCH 819-IPV) según especies. • Las tabiquerías deben considerar torros por ambas caras. Para el caso de placas de yeso cartón, el espesor mínimo será 10mm y para el caso de placas de fibrocemento mínimo 6mm. Se debe considerar sello entre encuentros de distinta materialidad en los que se generen separaciones. • En zonas húmedas se debe considerar sellos impermeables entre placas y revestimiento de terminación impermeabilizante, en el caso de utilizar como base revestimiento de fibrocemento, éste deberá tener un espesor mínimo de 6mm y para el yeso cartón deberá ser del tipo RH. Otras soluciones alternativas de base de revestimiento deberán ser de calidad superior garantizada y estar autorizadas por el SERVU, respectivo. • Barrera contra humedad bajo revestimiento exterior. La solución deberá ser continua y permitir que el vapor de agua interior pueda salir al exterior. • Se debe consultar un sello bajo las soleras inferiores u otra solución que impida el ingreso del viento, para aquellos que se encuentran hacia el exterior de la vivienda. • Conforme al tipo de revestimiento a utilizar, se debe consultar fijaciones y distanciamientos según recomendación del fabricante. • En caso de considerarse alternativas no tradicionales, éstas deberán haber sido previamente aprobadas por la DITEC y el respectivo SERVU, además de cumplir con todos los requerimientos técnicos de acondicionamiento térmico, fuego y acústico, cuando corresponda. La solución adoptada no podrá aumentar la carga combustible de la vivienda. • Se deberá acreditar impregnación de la madera en obra mediante informe de ensayo emitido por un laboratorio inscrito en los registros del MINVU. • Todos los elementos que se encuentren expuestos al exterior, deberán quedar protegidos contra agentes medio ambientales.
<p>2.8. Antepechos</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deben consultarse alietar con corta gótera con pendiente hacia el exterior de la vivienda o soluciones similares que cumplan la misma función, acorde con la materialidad del proyecto, desde la Región de Atacama al Sur, según NCH 1079. • En los muros compuestos, debe consultarse de acuerdo a la solución constructiva, las uniones y encuentros de distintas materialidades. • Los antepechos de albañilería deberán consultar escaleras de refuerzo. • Los antepechos con reticulados de madera no durables, de acuerdo a Art. N° 5.6.8 de la OGUC deberán considerar impregnación (NCH 819-IPV) según especies. Se deberá acreditar en obra mediante informe del laboratorio inscrito en los registros del MINVU y conste lo comprobado en EETT. • Los antepechos con periferia metálica o estructura de madera deben revestirse por ambas caras. Para el caso de placas de yeso cartón, el espesor mínimo será 10mm y para el caso de placas de fibrocemento mínimo 6mm. Se debe considerar sello entre encuentros de distinta materialidad en los que se generen separaciones. Otras alternativas de revestimiento podrán ser usadas previa evaluación de SERVU, cumpliendo con las indicaciones respectivas del fabricante. • Cuando el antepecho corresponda a una zona húmeda se debe considerar sellos impermeables entre placas y revestimiento de terminación impermeabilizante, en el caso de utilizar como base revestimiento de fibrocemento este deberá tener un espesor mínimo de 6mm y para el yeso cartón deberá ser del tipo RH. Otras soluciones alternativas de base de revestimiento deberán ser de calidad superior garantizada y estar autorizadas por el SERVU, respectivo. • Para edificación en altura se deberá considerar cortagótera en dinteles y bojo balcones. • Detalle elemento consultado (alietar con corta gótera o solución similar). • Elevaciones de muros albañilerías deben identificar escaleras y tensores.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>2.9 Losas</p>	<p>2.9.1 Tradicional</p> <p>Incluir en proyecto de estructura, condiciones de trabajabilidad (Como de Abrams) y resistencia esperada, cuantías y metodología constructiva, como altura de vaciado del hormigón, desarrollo de pasadas, juntas de construcción o dilatación permitidas, control de fraguado, velocidades de construcción permitidas, tipologías de moldajes y sus tolerancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de las losas de hormigón armado debe responder a la norma o reglamento oficial vigente para el diseño estructural de elementos de hormigón armado. • En forma complementaria también se deben satisfacer las normas aplicables a sus materiales componentes, tales como áridos, cemento y acero. • Espesor mínimo de losas tradicionales: 11cm, otras soluciones deberán ser aprobadas por el SERVIU. • El espesor será aquel que satisfaga condiciones de estabilidad, servicio, habitabilidad y seguridad por lo que su definición deberá responder la condición más exigente que para el caso aplique. • Se deben establecer contraflechas. • Elaborar detalles constructivos, empalmes, uniones con otros elementos, entre otros. • Las consideraciones constructivas deben definir: altura de vaciado del hormigón, juntas de construcción o dilatación permitidas, método para desarrollo de pasadas de instalaciones, control de fraguado, etc. • La terminación de la losa dependerá del tipo de revestimiento de pavimento a colocar.
<p>2.9.2 Otros materiales</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura, condiciones de trabajabilidad (Como de Abrams) y resistencia esperada, cuantías y metodología constructiva, como altura de vaciado del hormigón, desarrollo de pasadas, juntas de construcción o dilatación permitidas, control de fraguado, velocidades de construcción permitidas, tipologías de moldajes y sus tolerancias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo mediante otros sistemas de losas se resolverá de acuerdo a las indicaciones del fabricante, lo cual deberá ser debidamente justificado mediante el cálculo estructural. Para este efecto no aplicará esta condición para aquellos losas que formen parte de un sistema constructivo no tradicional, el cual deberá atender a lo dispuesto en el punto 2.12 de la presente resolución. • Se deben establecer contraflechas. • Elaborar detalles constructivos, empalmes, uniones con otros elementos, entre otros. • La terminación de la losa dependerá del tipo de revestimiento de pavimento a colocar.
<p>2.10 Estructura de entramados horizontales de madera o acero galvanizado</p>	<p>2.10.1 Madera</p> <p>En proyecto de estructura se debe especificar, especie de madera a utilizar y su clasificación estructural por tipo de elemento constructivo, sistema de almacenamiento de materiales, procesos de impermeabilización, impregnación y modelo constructivo.</p> <p>2.10.2 Acero</p> <p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda, calidad del acero, sistema de almacenamiento de materiales y método constructivo.</p> <p>Se debe indicar calidad de cada elemento de unión: tornillo, pernos, soldadura, sistemas de anclajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definidos por cálculo, donde se especifiquen claramente los detalles de uniones, remates y espesores de bases de pavimentos (placas aglomeradas etc.) que garanticen indeformabilidad, estabilidad dimensional y adecuada resistencia al impacto. • Solo se aceptará maderas estructurales según las siguientes clasificaciones: pino radiata o insigne grados G1 G2 C24 y C16. Otras especies deberán ser clasificadas de acuerdo a lo dispuesto en la NCh1970/1, NCh1970/2 y NCh1990, según corresponda. • Reticulados de madera no durables, de acuerdo a Art. N° 5.6.8 de la OGUIC deberán considerar impregnación (NCh 819-IPV), según especies. • Las verificaciones de cálculo se deberán realizar sobre la base de secciones efectivas, considerando aquellos elementos que poseen, procesos de cepillado y perforaciones para las pasadas de instalaciones, cuando corresponda. • El vano de la caja de escalera debe quedar contenida entre piezas de la misma sección del envigado como mínimo. • Las piezas que se aliancen o queden en contacto con zonas de hormigón, deben considerar la colocación de una barrera contra la humedad. • Los pisos ventilados, es decir, separados del suelo, deberán cumplir con la transmisión térmica máxima indicada en punto 0.5.3. • Se deberá acreditar impregnación de la madera en obra mediante informe de ensayo emitido por un laboratorio inscrito en los registros del MINVU.
<p>2.11 Estructura de Techumbre</p>	<p>2.11.1 Madera</p> <p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda, especie de madera a utilizar y su clasificación estructural por tipo de elemento constructivo, sistema de almacenamiento de materiales, procesos de impermeabilización, impregnación y modelo constructivo.</p> <p>Planimetría con sección cerchas, detalles constructivos, uniones, elementos de la cercha, uniones y anclajes con otros elementos, costaneras, cruz de San Andrés, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según detalle del calculista, donde se especifiquen claramente los detalles de uniones y la clasificación estructural de las maderas a usar. • Solo se aceptarán maderas estructurales según las siguientes clasificaciones: Pino radiata o insigne grados G1 G2 C24 y C16. Otras especies deberán ser clasificadas de acuerdo a lo dispuesto en la NCh1970/1, NCh1970/2 y NCh1990 según corresponda. • Reticulados de madera no durables, de acuerdo a Art. N° 5.6.8 de la OGUIC deberán considerar impregnación (NCh 819-IPV), según especies. • Costaneras de madera de sección mínima bruta de 2"x2" y tapacanes de 1" de espesor, otra solución de tapacanes deberá ser aprobada explícitamente por el SERVIU, respectivo. • Las verificaciones de cálculo se deberán realizar sobre la base de secciones efectivas, considerando aquellos elementos que poseen, procesos de cepillado y perforaciones para las pasadas de instalaciones, cuando corresponda. • Las piezas que se aliancen o queden en contacto con zonas de hormigón, deben considerar la colocación de una barrera contra la humedad.
<p>2.11.2 Acero</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda, calidad del acero, sistema de almacenamiento de materiales y método constructivo.</p> <p>Se debe indicar calidad de cada elemento de unión: tornillo, pernos, soldadura, sistemas de anclajes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfiles metálicos galvanizados de espesor mínimo de 0.85mm. • La geometría de los perfiles del entramado horizontal será aquella que satisfaga condiciones de estabilidad, servicio, habitabilidad y seguridad que defina la normativa al efecto para cada una de estas condiciones, por lo que su definición deberá responder la condición más exigente que para el caso aplique. • Para perfiles no galvanizados se deberá considerar un espesor mínimo de 2mm, con protección de pintura anticorrosiva con un mínimo de 2 manos de distinto color. En sectores costeros o ambientes agresivos la pintura anticorrosiva a aplicar será del tipo epóxica.
<p>2.12 Sistemas constructivos no tradicionales</p>	<p>Certificado vigente emitido por la DITEC de aprobación del sistema constructivo y copia de todo el legajo de antecedentes presentados para la aprobación del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se entienden como sistemas constructivo no tradicionales aquellos que se encuentren compuestos por materiales que no cuenten con normas de diseño y requisitos en Chile o aquellos materiales que siendo conocidos en el país, se trabajen en forma diferente a lo establecido por las normas nacionales o extranjeras reconocidas para tal efecto.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>3 Terminaciones</p> <p>3.1 Pavimentos</p>	<p>Incluir en Planos y EITT de Arquitectura.</p> <p>Si se consulta revestimiento de piso, se deberá definir el tipo de terminación, el producto específico a utilizar, con sus características y dimensiones y los detalles de ejecución de la partida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si la terminación es radier afinado, éste debe ejecutarse en fresco, monolíticamente y con endurecedor superficial (especificar producto) • Los pisos de baños y cocina deben considerarse pavimento de terminación, detallando el producto específico a utilizar para asegurar su impermeabilidad y acabado antideslizante • En el caso de entripso, se deberá especificar barrera impermeabilizante a utilizar en zonas húmedas con un retorno de 5cm tanto en bordes de muros como en las perforaciones de la losa para el paso de las descargas de atrilados. • Donde se considere placa de madera como base de pavimentos, se deberá colocar una barrera de humedad entre ésta y el pavimento de terminación, donde se considerará tratamiento de juntas entre las placas
<p>3.2 Puertas exteriores</p>	<p>Incluir en Planos y EITT de Arquitectura y detalles.</p> <p>Las EETT deben indicar, para cada tipo de puerta: Ancho de hoja; altura de la puerta, espesor de la puerta, tipo de puerta y su composición (para puerta de logia indicar dimensión de rejilla o celosía), materialidad del marco, escuadría de la pieza, tipo de marco y su composición, medida de las bisagras a utilizar, número de bisagras a utilizar por puerta, botagu (materialidad y colocación).</p> <p>En planos de arquitectura se deben señalar las puertas consideradas en el proyecto, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas (vano o rasgo).</p> <p>Se debe adjuntar plano de detalles de puertas, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas indicando ancho de paso libre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ancho mínimo de hoja puerta acceso 55cm, que asegure un ancho de paso libre de 80cm • Ancho mínimo de hoja puerta cocina 70cm, que asegure un ancho de paso libre de 65cm • Alturas mínimas de 2m • Espesor mínimo de 45mm y basidor compuesto por piezas completas o con unión finger-joint • Botagu en sector interior de puerta, de la región de Valparaíso al Sur incluida la Región Metropolitana • Fijación mediante tres bisagras de 3 7/8" x 3 7/8" • Marcos metálicos 1,0mm, o marcos de madera 1" 1/2 x 4", de una sola pieza o con unión finger-joint, rebajados o compuestos con ensamble. En caso de que el tabique sea más angosto que el marco establecido, el marco de la puerta siempre deberá cubrir todo su ancho y proteger el cabezal del tabique. • En puerta de Cocina se pide rejilla o celosía de ventilación, de mínimo 15cm de altura y ubicada a 20cm del borde inferior de la puerta. La perforación deberá ser concordante con la dimensión de la rejilla colocada. • Las puertas por su cara exterior deben estar protegidas contra los agentes ambientales (humedad, rayos UV, etc) • Se consultan 2 puertas como mínimo, una en la entrada principal y la otra en salida a patio. Para el caso de departamentos, deberá considerarse puerta de salida a logia, esta última tendrá que tener ventana y ventilación. Se podrá elegir solución de puerta-ventana
<p>3.3 Puertas interiores</p>	<p>Incluir en Planos y EITT de Arquitectura y detalles.</p> <p>Las EETT deben indicar, para cada tipo de puerta: Ancho de hoja; altura de la puerta, espesor de la puerta, tipo de puerta y su composición, para puerta de baño, cocina y logia indicar dimensión de rejilla o celosía, materialidad del marco, escuadría de la pieza, tipo de marco y su composición, medida de las bisagras a utilizar, número de bisagras a utilizar por puerta, botagu (materialidad y colocación).</p> <p>En planos de arquitectura se deben señalar las puertas consideradas en el proyecto, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas (vano o rasgo).</p> <p>Se debe adjuntar plano de detalles de puertas, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas indicando ancho de paso libre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las dimensiones mínimas de la hoja serán: Ancho de 70cm (que asegure un ancho de paso libre de 65cm), Espesor de 40mm y altura de 2m • Marcos metálicos 1,0 mm o marcos de madera 1" 1/2 x 4", de una sola pieza o con unión finger-joint, rebajados o compuestos con ensamble. En caso de que el tabique sea más angosto que el marco establecido, el marco de la puerta siempre deberá cubrir todo su ancho y proteger el cabezal del tabique • Fijación mediante a lo menos 3 bisagras de 3" x 3" • En puerta de baño se pide rejilla o celosía de ventilación, de mínimo 15cm de altura y ubicada a 20cm del borde inferior de la puerta. La perforación deberá ser concordante con la dimensión de la rejilla colocada. • La puerta de baño debe considerar impermeabilización en la cara interior, de acuerdo a lo establecido en el punto 3.10.3. • Se consultan una puerta para cada recinto conformado (baño y una por cada dormitorio conformado). • Todas las puertas deberán tener tirador, ya sea en piso, muro o la misma puerta. • La puerta de la Logia deberá considerar ventana y rejilla o celosía.
<p>3.4 Ventanas</p>	<p>Incluir en Planos y EITT de Arquitectura y detalles.</p> <p>en planos de arquitectura se deben señalar las ventanas consideradas en el proyecto, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas (vano o rasgo).</p> <p>Se debe adjuntar plano de detalles de ventanas, incluyendo su nomenclatura y cotas asociadas.</p> <p>Las EETT deben indicar: número de ventanas a colocar, dimensiones, espesor del vidrio, tipo de marco y hojas, su composición y funcionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En recintos habitables se deberá considerar un tamaño de ventana de un 15% de la superficie del recinto que sirve, con un mínimo de 1 m² y con al menos una hoja practicable • En recintos no habitables que consulten ventanas, se deberá considerar un tamaño no menor al 8% de la superficie del recinto, con un ancho mínimo de 0,45m, con celosía transparente, con un mínimo de 3 laminas. • Deberá considerarse sistema de desagüe para aguas de condensación superficial interior. No se aceptarán soluciones in situ. • Se deberá garantizar la impermeabilidad de las ventanas. Se deberán considerar todos los rasgapes, burletes y sellos necesarios para asegurar su cumplimiento. • Todas las ventanas deberán contar con seguro, de acuerdo a la materialidad de la solución especificada. Para el caso de ventanas de corredera y de quillitina, además deberá considerarse tiradores para todas las hojas móviles. • La ventana instalada deberá corresponder a la dimensión del rasgo especificado en planos. No se aceptará más de 5mm de silicona como sello en los contornos de la ventana. • A lo menos el 50% de la superficie de la ventana deberá ser practicable • Todas las ventanas deben permitir el fácil acceso para la limpieza de la totalidad del vidrio por el exterior • No se aceptarán soluciones de ventanas de fierro • Para el caso de departamentos, no se aceptarán puertas-ventanas que no accedan a logias o balcones.
<p>3.5 Quincallería</p>	<p>Incluir en Planos y EITT de Arquitectura y detalles.</p> <p>Las EETT deben especificar materialidad y tipo de cerradura, indicando marca y modelo para: Puerta principal, Puerta de cocina, Puerta de baño, Puertas de dormitorio.</p> <p>Se debe adjuntar plano de detalles de puertas, incluyendo mecanismo de cierre y apertura, de presión o palanca y cotas asociadas a altura mínima y máxima exigida desde el NPT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las cerraduras deberán cumplir con la NCH345/2: cerraduras para puertas - Parte 2: Requisitos generales • La puerta principal debe consultar caja de acero estampado, con cilindro interior y exterior, picaporte reversible, cerrajo de dos vueltas y con tres llaves • La puerta exterior cocina, o puerta logia (cuando corresponda) debe consultar picaporte reversible, cerrajo de dos vueltas y con dos llaves. • La puerta de baño será embullir, con picaporte reversible, cerrajo de una vuelta, seguro interior y entrada de emergencia exterior. • La puerta de dormitorio será de embullir con picaporte reversible, cerrajo de una vuelta, seguro interior y entrada de emergencia exterior. • Mecanismo de cierre y apertura deben ser de presión o palanca • Las puertas de acceso y cocina deben contar con tirador. • Deben estar a una altura de 0,95m, respecto del piso terminado. • No se aceptará quincallería de plásticos.
<p>3.5.1 Cerraduras de puertas</p>	<p>Se debe adjuntar plano de detalles de ventanas, incluyendo materialidad de las cerraduras y tipo de cerradura para todas las ventanas, mecanismo de cierre y apertura, de presión o palanca y cotas de altura mín. y máx. exigida desde el NPT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo de cierre y apertura deben ser de presión, palanca o fácil manobra. • Deben estar a una altura mínima de 0,90m y máxima de 1,20m máxima. • No se aceptará quincallería de plásticos.
<p>3.5.2 Cerraduras de Ventanas</p>		

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. Y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>3.6 Escalera</p> <p>3.6.1 Interior</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda, memoria de cálculo estructural el respaldo de la solución propuesta, incluyendo escuadría de peldaños.</p> <p>plano de detalle de escalera (Incluida la baranda).</p> <p>Las EETT deben indicar, para todos sus elementos: Materialidad, dimensiones, sistema de unión, detalle de ejecución de la partida, grado estructural de las maderas, metodología de impregnación de las maderas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El plano de detalle de escalera (Incluida la baranda) deberá indicar materialidad, dimensiones, espesor de los distintos elementos que la componen, detalles de las uniones (todo debidamente acotado) e indicar producto a utilizar antideslizante. • Solo se aceptará maderas estructurales según las siguientes clasificaciones: pino radiata o insigne grados G1- G2 C24 y C16. Otras especies deberán ser clasificadas de acuerdo a lo dispuesto en la NCh1970/1, NCh1970/2 y NCh1990, según corresponda. • Los peldaños conformados por piezas de madera deberán considerar sistema de unión y/o ensamble, que asegure una superficie horizontal sin deformaciones. • La superficie de los peldaños debe ser antideslizante. • En escaleras de viviendas donde aplique el subsidio para personas con discapacidad de 20UF, de acuerdo a las consideraciones del Artículo 7 del D.S. N°49, (V. y U.), 2011, se deberá considerar un pasamanos continuo de doble altura, la primera a 0,95m y la segunda a 0,70m, el que deberá sobrepasar, a lo menos, 0,20m los puntos de entrada y salida de la escalera, con una resistencia a sobrecargas horizontales de 50kg/m.
<p>3.6.2 Exterior</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda, planimetría y EETT que indiquen para todos sus elementos, tales como: materialidad, dimensiones, sistema de unión, detalle de ejecución de la partida, grado estructural de las maderas, metodología de impregnación de las maderas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Debe incluir dentro de la memoria de cálculo estructural el respaldo de la solución propuesta, incluyendo escuadría de peldaños. • Se debe adjuntar plano de detalle de escalera (Incluida la baranda) indicando materialidad, dimensiones, espesor de los distintos elementos que la componen, detalles de las uniones (todo debidamente acotado) e indicar producto a utilizar antideslizante. • Para el caso de proyectos acogidos a la Ley 19.537, (V. y U.), de 1997, sobre copropiedad inmobiliaria, que consideren vías de acceso a viviendas mediante escaleras que hayan sido cedidas en uso y goce exclusivo a la vivienda que sirve, la escalera deberá tener un ancho mínimo de 90cm y el peldaño deberá tener un ancho mínimo de 85cm. Esta escalera deberá cumplir todos los requisitos técnicos establecidos para escaleras interiores, punto 3.6.1, de este documento. • Para todos los demás casos de escaleras exteriores se deberá regir por lo que indican las normativas vigentes y la OGUC.
<p>3.7 Muros Exteriores</p>	<p>Incluir en proyecto de estructura y arquitectura, según corresponda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En las EETT se deberá indicar tratamiento de impermeabilización a utilizar y detalles de ejecución de la partida • Para soluciones de placas, se deberá especificar el tratamiento a utilizar en las juntas, para sellar el revestimiento interior.
<p>3.8 Techumbre</p> <p>3.8.1 Cielo y aislación</p>	<p>Incluir, plano de detalle de estructuración de C.Cielo indicando los materiales, dimensiones y espesor de los distintos elementos que lo componen. Detalles de las uniones (todo debidamente acotado).</p> <p>Incluir en EETT de arquitectura, solución constructiva para instalar el cielo, material de revestimiento de cielo, espesor del revestimiento, detalle de colocación del revestimiento, fijación del revestimiento, material aislante, espesor del material aislante, densidad del material aislante, detalle de colocación del material aislante, fijación del aislante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales de cielo deben garantizar indeformabilidad, estabilidad dimensional ante la humedad y adecuada resistencia al impacto, en el caso de utilizar planchas de yeso cartón su espesor debe ser, a lo menos, de 10mm. • Todos los proyectos deben considerar cielo, para el caso de entretechos y entrepisos. • El cadenteado que sostiene el cielo no podrá interrumpir el aislante térmico. • En caso de entretechos, se deberá considerar la ejecución de una gatera, con dimensiones mínimas de 60x60cm, para acceder al entretecho. • Conforme al tipo de cielo a utilizar, se debe consultar fijaciones y distanciamientos según recomendaciones del fabricante. • No se aceptarán aislantes a granel o sueltos. Se debe asegurar continuidad de la superficie de aislación en su instalación, fijación y terminación del cielo de acuerdo a la solución de fuego adoptada y con el fin de evitar puentes térmicos.
<p>3.8.2 Cubierta</p>	<p>Incluir en Corte Escantillon y EETT de arquitectura, materiales de la solución de cubiertas y sus características, detalles de ejecución de la partida, cuantía y disposición de las fijaciones, pendiente de la cubierta, recomendaciones para la colocación de planchas y sistema para evitar el ingreso de aves, roedores y murciélagos a los entretechos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los entretechos deben prevenir un sistema de ventilación cruzada, a través de aleros ó frontones con sistemas que contemplen aberturas de tamaño máxima de 1cm (celosías, rejillas u otros) • Bajo cubiertas se deberá considerar la colocación de hielro asfáltico. • Los materiales de cubierta, incluyendo caballetes, limateses y limahoyas, se instalarán de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes y serán aprobados por SERVU a nivel de proyecto. • Hojalatería deberá ser de 0,4mm mínimo o acero zinc aluminio de 0,35mm. • La solución debe evitar ingreso de aves, roedores y murciélagos a los entretechos.
<p>3.8.3 Aleros</p>	<p>Incluir en Corte Escantillon, planta de cubierta y detalles de Arquitectura, solución de alero, tapacanas, empuentes con muro, canales y bajadas de aguas lluvias.</p> <p>Las EETT deben indicar, materiales de la solución de aleros, canales y bajadas de aguas lluvias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe indicar desarrollo y ancho del alero, además de ubicación de canales y bajadas de aguas lluvias. • Si se consultan aleros, éstos tendrán un mínimo de 0,30m. • Cuando el proyecto no consulte aleros o cuando éstos sean de menos de 0,80m se consultarán canales y bajadas de aguas lluvias a lo largo de todas las caídas de agua de la cubierta, las que no serán exigibles en las regiones de Anca, Tarapacá, Antofagasta y Atacama.
<p>3.9.1 General</p>	<p>Incluir en EETT de Arquitectura pintura a utilizar para cada tipo de elemento del proyecto, detallando marca y estándar, número de manos y recomendaciones del fabricante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos que consulten pintura deberán aplicar un mínimo de dos manos, de acuerdo a indicaciones del fabricante. De cualquier forma, las superficies a pintar deben presentar un acabado perfectamente uniforme.
<p>3.9.2 Antioxidos</p>	<p>Incluir en EETT de Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá consultar en todos los elementos metálicos de acero en base a planchas o perfiles (excepto galvanizados o zincados) • Se aplicará una mano en fábrica y otra de distinto color una vez instalados. En caso de ambientes agresivos se deberá considerar pinturas anticorrosivas epóxicas.
<p>3.9 Pinturas y Barnices</p> <p>3.9.3 Oleos y/o esmaltes</p>	<p>Incluir en EETT de Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los elementos metálicos de acero a la vista tratados previamente con antioxidos • En cielos y muros del recinto baño, excepto que tengan otro tipo de terminación, tales como vitilico, azulejos u otros que impidan el paso de humedad hacia el sistema constructivo. • En marcos y hojas de ventanas y puertas de madera al exterior y del recinto baño, por todas sus caras y cantos. • En todos los muros con revestimiento interior de placas de contrachapado o aglomerado de madera • Toda pintura que se coloque en elementos que dan al exterior debe ser permeable al paso de vapor.
<p>3.9.4 Latex</p>	<p>Incluir en EETT de Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tabiques interiores donde no se esté actuando como barrera de vapor, y cuyos revestimientos no sean placas de contrachapado o aglomerado de madera.
<p>3.9.5 Barnices</p>	<p>Incluir en EETT de Arquitectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En todos los elementos de maderas a la vista, al exterior (tapacanas, taparreglas, forros y otros)

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>4</p> <p>Instalaciones</p>	<p>4.1 Agua Potable domiciliaria y Artefactos</p> <p>4.1.1 General</p> <p>Incluir en EITT de especialidad. Además, se deberá presentar copia del certificado de título del profesional proyectista y de los constructores que participarán en la ejecución de las obras. En caso del Loteo, deberá adjuntar copia del registro del contratista que ejecutó los arranques.</p> <p>4.1.2 Facilidad</p> <p>Certificado de facilidad para el total de viviendas, equipamiento, áreas verdes y servicios incluidos en el proyecto.</p> <p>4.1.3 Red exterior</p> <p>Para el caso de loteos y condominios se debe entregar proyecto informativo de la red pública, confeccionado y firmado por proyectista autorizado, que contemple:</p> <p>1. Planimetría: plano de ubicación, plano del loteo incluyendo plantas de cada piso con cotas referidas a solera, trazado de red, detalles constructivos, etc.</p> <p>2. Memoria de cálculo, exposición de los antecedentes, recursos, requerimientos, métodos de estudio y cálculo de las soluciones propuestas, y las bases técnicas que correspondan al diseño de acuerdo al RIDAA.</p> <p>3. EITT: descripción del sistema, de los materiales que se emplearán, los procesos constructivos de cada partida, las tolerancias y pruebas que deberán cumplirse.</p>	<p>• Los proyectistas y constructores de instalaciones domiciliarias, incluyendo arranques, conexiones y empalmes deben ser los profesionales autorizados por el RIDAA o la normativa que lo reemplaza.</p> <p>• Agua potable domiciliaria con sistema particular, cuando no exista red pública. Para zonas dentro de áreas concesionadas o con facilidad de extensión de redes, no se aceptarán soluciones particulares de agua potable para dar solución a subdivisiones de terreno.</p> <p>• Los proyectos deben cumplir con la normativa vigente establecida en el RIDAA, OGUC, las NCh, las disposiciones de ordenanzas locales y todas las que sean pertinentes para este tipo de proyecto.</p> <p>• Los materiales, componentes, artefactos, equipos y sistemas utilizados deben estar certificados de acuerdo a norma chilena oficial vigente o aceptados mediante resolución de la SSS.</p> <p>• Dimensión de las redes en base a la norma NCh 2485 y especificaciones establecidas en el RIDAA.</p> <p>• Para el caso de edificación colectiva acogida a ley de copropiedad, se deberán colocar remarcadores individuales, considerando además los destinados para consumo de áreas comunes.</p> <p>• Proyecto de estanque de impulsión, de acuerdo a artículo 55 del RIDAA.</p> <p>• Solo se aceptará grifería metálica, las que deben contar con certificación de la SSS.</p> <p>• La red deberá ser enterrada o embutida en todos sus tramos, nunca a la vista.</p> <p>• La instalación de los artefactos deberá ser coincidente entre planimetría e instalaciones.</p> <p>• El proyecto deberá contar con facilidad para el total de viviendas, equipamiento, áreas verdes y servicios incluidos en el proyecto, de acuerdo a las siguientes alternativas:</p> <p>1) Facilidad empresa sanitaria indicando: nombre y ubicación exacta del proyecto, la cantidad de viviendas y las demás instalaciones a las que se le proveerá el servicio, fecha de emisión del certificado y periodo de validez de las condiciones técnicas, punto de conexión, ubicación, diámetro y material de la tubería de la red donde se conectará, condiciones para prestar el servicio, exigencias especiales y detalle de obras anexas, si se requieren, indicar si exigirá aportes financieros reembolsables, en los términos que prevé el DFL MOP N° 70 de 1988 y ley 20.307</p> <p>2) Solución particular aprobada por SEREMI Salud</p> <p>3) Facilidad de APR, con V°S MOP/DOH para loteos de 10 o más familias</p> <p>4) Certificado de conexión existente</p> <p>• En caso de las APR y fuentes propias de agua potable se deben entregar las características de esas instalaciones y los requerimientos para la conexión.</p> <p>• El proyecto debe considerar la red pública de abastecimiento desde el punto de empalme establecido en la facilidad hasta los arranques domiciliarios contemplando el medidor, incluidos los arranques necesarios para riego de áreas verdes y otros requerimientos incluidos en el proyecto (equipamientos, servicios, etc.).</p> <p>• Debe incluir el diseño y detalle de las obras complementarias, anexas o especiales necesarias para el empalme y/o funcionamiento de la red.</p> <p>• En las zonas climáticas 7 se consultará protección térmica para evitar congelamientos.</p> <p>• Previo al inicio de obras del proyecto de red pública, se deberá ingresar a SERVU el informe de la concesionaria donde conste que el proyecto fue ingresado y no tiene observaciones pendientes.</p> <p>• Cuando el proyecto deba considerar red de incendios, se debe incluir el diseño y construcción de la red pública para el combate del fuego como parte integrante del sistema de redes públicas de distribución de agua potable de acuerdo a Reglamento de la Ley de Servicio Sanitarios (DS 1199/2004 (OO PP.), OGUC, RIDAA, NCh 1646, NCh 691 y NCh 1104)</p>

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
4.1 Agua Potable domiciliaria y Arteracos	<p>4.1.8 Lavaplatos</p> <p>Incluir en EITT de Arquitectura y especialidad, según corresponda materialidad y características de la solución de lavaplatos: materialidad, dimensiones, características y ejecución del mueble, marca y modelo de la grifería, detallar materialidad y colocación de accesorios, fijaciones y sellos necesarios para la instalación, tipo de silicona a utilizar e indicar dónde se debe colocar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cubierta de lavaplatos de acero inoxidable o hierro enlozado con 1 secador y 1 cubeta • El lavaplatos deberá ubicarse por sobre una altura libre de 0,70m medida desde el nivel de piso terminado • Mueble de melamina, de mínimo 80 x 50 cm, con dos puertas abatibles, donde se deberá montar la cubierta de lavaplatos. • Considerar tomas para llaves de agua fría y caliente • En viviendas donde aplique el subsidio para personas con discapacidad, de acuerdo a las consideraciones del Artículo 7 del D.S. N°49, (V. y U.), 2011, se deberá consultar llave monomando para tomas de agua fría y caliente. • Sifón con desagrador tipo botella • Sellos de silicona neutra con fungicida en todo el contorno superior del artefacto en contacto con muros o tabiques.
4.1.9 Lavadero exterior	<p>Incluir en EITT de Arquitectura y especialidad, según corresponda materialidad y características de la solución de lavadero, materialidad, dimensiones, características y ejecución del artil o soporte, marca y modelo de la grifería, detallar materialidad y colocación de accesorios, fijaciones, instalación y sellos necesarios para la instalación, detalle de solución y ejecución de la protección del muro (materialidad, características, dimensiones, etc)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con capacidad mínima de 14 Lt. auto soportante fijado al muro o montado sobre artil metálico al piso. En caso de que el lavadero no tenga respaldo se debe considerar la protección del muro o tabique. • Trampa o sifón tipo botella, que permita contener un sello de agua que opere como obturador hidráulico de a lo menos 5cm • Llave de agua fría de tipo palanca. • Sellos en base a silicona acética con fungicida en todo el contorno del artefacto en contacto con muros o tabiques.
4.1.10 Lavadora	<p>Incluir en EITT de Arquitectura y especialidad, según corresponda: marca y modelo de la grifería, características de la descarga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para la lavadora se deben dejar instaladas dos llaves 1/2"x3/4", hilo exterior, una para agua caliente y la otra para agua fría • Deberá contar con conexión a la red de agua potable (fría y caliente) y descarga propia a la red de alcantarillado en el lugar donde se ubique este artefacto (recinto baño o cocina y para el caso de departamentos, sólo en cocina o logia).
4.1.11 Red de Incendio	<p>Proyecto informativo de la instalación de red de incendio, confeccionado y firmado por proyectista autorizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto de redes húmeda y seca debe estar integrado al proyecto de agua potable, tanto en la planimetría como en la memoria de cálculo y especificaciones técnicas • En las edificaciones que correspondan, se deberán considerar estanques de agua potable y un sistema de redes para la provisión de agua que se denominará red de incendio (red húmeda y red seca), de conformidad a las exigencias mínimas previstas en el RDA. • El número de pisos de la edificación se determinará contando desde el primer piso hasta el último piso de la edificación, de acuerdo a lo que define la OGUIC como "Primer piso" y lo que establece para la determinación del número de pisos (Art. 1.1.2 y 4.3.5), independiente de la existencia de accesos intermedios. • Previo al inicio de obras del proyecto de red de incendio, se deberá ingresar a SERVU el informe de la concesionaria donde conste que el proyecto fue ingresado y no tiene observaciones pendientes.
4.2.1 General	<p>Se debe adjuntar plano de detalles de gas e instalación de calefón, incluyendo artefactos, llaves de paso, conexión de entrada y salida de agua potable y colas asociadas a altura mínima exigida desde el nivel de piso y del cuadro normativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto siempre deberá contar con una solución que dote de agua caliente a la vivienda, de acuerdo a las alternativas establecidas en los puntos 4.2.2 a 4.2.5 del presente Itemizado. • La solución que se utilice deberá ajustarse a todas las normativas que le sean aplicables y deberá cubrir el consumo y para lavamanos, lavaplatos, tina y lavadora. • La llave de paso de gas debe ubicarse en una zona de alcance rápido y fácil, nunca detrás del mobiliario y a una altura mínima de 0,90m y máxima de 1,20m
4.2 Solución de agua caliente	<p>4.2.2 Calefón a gas y red asociada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto y la instalación se elaborará por un profesional autorizado SEC y se desarrollará según la reglamentación vigente (DS 66/2007, DS 20/2008, DS 29/1986, Res N° 1250/2009 M Economía, RE N° 2076/2009 SEC) • Los documentos técnicos del proyecto de la instalación interior de Gas, entre otros, planos, especificaciones técnicas, deberán ser firmados por el instalador de Gas, que hubiere elaborado tal proyecto. El formato del plano deberá cumplir con la Tabla 1 - Formatos serie normal A, de la Norma Oficial Chilena NCH13. • Se deberá ejecutar la red completa de gas domiciliario, incluyendo la red y artefacto calefón, la conexión del artefacto de cocina, además de las instalaciones asociadas al proyecto (nichos, ventilaciones, etc.) • Se exigirá sello verde • Artefacto Calefón debe estar certificado por la SEC y de acuerdo a tipo de gas, licuado o natural. Su capacidad mínima debe ser de 7 Lt. En caso de ir al exterior, debe consultar gabinete metálico de protección. Su ubicación e instalación de acuerdo a reglamentación SEC DS 66/2007. Los ductos para evaluación de gases de acuerdo a lo exigido por el D.S. 66/2007 • Red de gas asociada, sólo cuando la solución de agua caliente considere calefón de acuerdo a lo establecido a continuación: • La red en caso de viviendas unifamiliares o departamentos en edificios de hasta 4 pisos va desde cilindros GLP, dispuestos en nichos, hasta los puntos de consumo, cocina y calefón. • En caso de edificios la red deberá incluir matriz interior, los medidores y el tanque (depósito colectivo), este último sólo para condominios de viviendas económicas. En caso de existir red pública debe considerarse el empalme colectivo, la matriz interior y los medidores • Toda la red en caliente de cobre sin costura tipo L, con accesorios de bronce o cobre unidos con soldadura fuerte • Para la cocina se dejará el arranque equipado con su correspondiente válvula de paso sellada con tapa tornillo o sellada con un terminal de tubo expandido con tapagorro fijado con soldadura normal. • Gabinete equipo GLP con capacidad para 2 cilindros de Gas licuado, ubicado de acuerdo a la normativa vigente, con radiador de hormigón en caso de estar al exterior.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TECNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
<p>4.2 Solución de agua caliente</p> <p>4.2.3 Sistemas Solares Térmicos (SST)</p>	<p>• Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en puntos 0.3 y 0.4 del Itemizado Técnico para la instalación de Sistemas Solares Térmicos en viviendas del FSEV Res. Ex. N° 6591 (V y U), de 2011 o el documento que la reemplace.</p>	<p>• Se deberá contar con sistema de aporte auxiliar (SAA).</p> <p>• Requisitos de acuerdo a Itemizado Técnico para la instalación de Sistemas Solares Térmicos en viviendas del FSEV Res. Ex. N 6591 (V y U), de 2011 o el documento que la reemplace</p>
<p>4.2.4 Termo eléctrico</p>	<p>1. Planimetría completa de la solución, incluyendo isométrica.</p> <p>2. Las EETT deben indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca y modelo del termo. • Instrucciones de instalación. • Detalle de fijación y refuerzo de estructura de labique o cielo si corresponde. <p>• La instalación eléctrica y sus especificaciones deben estar incluidas en el proyecto de la especialidad.</p> <p>3. Guía de uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solo se aceptará su instalación para proyectos con solución particular de agua potable. • Artefacto certificado SEC. • Termo de capacidad mínima de 160.l. SERVU deberá evaluar la razón costo, capacidad, potencia y tiempo para alcanzar la temperatura de consumo, teniendo la facultad de rechazar la solución si la considera inadecuada. • Circuito y protecciones independientes al resto de la instalación eléctrica de la vivienda • Todos los antecedentes deberán estar suscritos por profesional competente.
<p>4.2.5 Solución Alternativa</p>	<p>1. Aprobación del proyecto por SERVU.</p> <p>2. Planimetría completa de la solución, incluyendo isométrica.</p> <p>3. Las EETT deben indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minuta explicativa del sistema, su funcionamiento y requerimientos de instalación. • Detalle y características técnicas de las piezas y componentes del sistema. • Soportes, fijaciones y refuerzos de estructura de labique o cielo si corresponde. <p>4. Guía de uso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eventualmente se podrán aceptar soluciones alternativas a las indicadas en los puntos 4.2.2 a 4.2.4 del presente Itemizado, las que deberán ser autorizadas y contar con la aprobación previa del SERVU respectivo. • Todos los antecedentes deberán estar suscritos por profesional competente.
<p>4.3 Alcantarillado</p> <p>4.3.1 General</p>	<p>1. Copia del certificado de título del profesional proyectista y de los constructores que participarán en la ejecución de las obras.</p> <p>2. Registro del contratista que ejecuta los arranques (leños).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los proyectistas y constructores de instalaciones domiciliarias, incluyendo arranques, uniones domiciliarias, conexiones y empalmes deben ser los profesionales indicados en el RIDAA o el reglamento que lo reemplaza. • Los proyectos con características técnicas de red pública deberán ser proyectados por un ingeniero civil, de acuerdo a lo señalado en el RIDAA. • Los proyectos deben cumplir con la normativa vigente establecida en el RIDAA, OGUQ, las NCH DOH-MOP, CONAMA, MINSAL, SISS y las disposiciones de ordenanzas locales. • Dimensión de la red en base a la norma NCH 2485 • Los materiales, componentes, artefactos, equipos y sistemas utilizados deben estar certificados de acuerdo a norma chilena oficial vigente o aceptados mediante resolución de la SISS. • Los diámetros de las tuberías horizontales y verticales y las pendientes de las primeras, se fijarán mediante el cálculo tradicional que corresponda o de acuerdo con los Anexos N° 6-A y N° 6-B RIDAA. No podrá haber disminución de diámetros, aguas abajo del sistema, aunque haya fuerte aumento de la pendiente. • Se debe privilegiar aquellas soluciones técnicas que permitan el desague gravitacional de las aguas servidas domiciliarias. • Las instalaciones domiciliarias se proyectarán de modo que todas las tuberías sean accesibles para su revisión y limpieza. • No se aceptarán soluciones particulares de alcantarillado para dar solución a subdivisiones de terrenos dentro del área urbana. Sólo se aceptarán soluciones particulares individuales para sitios preexistentes, las que deben ser aprobadas por la autoridad de salud quien calificará la factibilidad de su construcción. • Para solución de alcantarillado mediante sistema particular, cuando no exista red pública, se deberá considerar cámara desgrasadora y contadora de jabón.
<p>4.3.2 Factibilidad</p>	<p>El proyecto deberá contar con factibilidad de evacuación de aguas servidas para el total de viviendas y equipamiento incluidos en el proyecto, de acuerdo a las alternativas detalladas en la columna de requerimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de factibilidad para el total de viviendas, equipamiento, áreas verdes y servicios incluidos en el proyecto, de acuerdo a las alternativas de factibilidad señaladas. a) Certificado de factibilidad sanitaria, entregada por el organismo que corresponda, el que debe señalar: • Nombre y ubicación exacta del proyecto • La cantidad de viviendas y las otras instalaciones a las que se le proveerá el servicio • Fecha de emisión del certificado y periodo de validez de las condiciones técnicas. • Punto de empalme, ubicación, diámetro y material de la tubería de la red donde se conectará. • Condiciones para prestar el servicio, exigencias especiales y detalle de obras anexas si se requieren. • Indicar si exigirá aportes financieros reembolsables, en los términos que prevé el DFL MOP N° 70 de 1988. b) En zonas fuera de área de concesión y donde no exista red pública, se debe contar con proyecto de PTAS o alcantarillado individual particular. La factibilidad de conexión a planta de tratamiento aprobada por MOP/DOH (para leños de 10 o más familias). La solución particular individual debe ser aprobada por la SEREMI de Salud. c) Certificado de conexión existente, entregado por el organismo que corresponda.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
	<p>1. Planimetría que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta (escala de acuerdo a RIDAA) • Corte, elevación y detalles de la cámara de inspección. • Cuadro UEH. • Isométrica • Detalle de conexión a la UD • Detalle de la cámara de inspección <p>2. Las ETT deberán indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales diámetros de tubería y piezas • Sistema de unión. • Cámaras de inspección • Detalles de dimensiones, relleno y refuerzos de zanjas para tramos enterrados. • Pruebas para recepción. <p>3. En caso de sistemas particulares se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detallar y especificar cámara corta grasa, fosa séptica, pozo de absorción y/o drenes, la construcción e instalación de los mismos • EETT del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado, de acuerdo a RIDAA y proyecto de loteo • Cuento en base a NCh 1105, NCh 1104y a los estándares vigentes de diseño. • Cuando la propiedad no pueda desaguar gravitacionalmente y del análisis del proyecto no sea posible cumplir con la descarga gravitacional de las aguas servidas, deberá considerarse una planta elevadora. • Cuando sea ineludible el paso de las instalaciones por predios de otros propietarios, los empalmes a la red pública con las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de una propiedad deberá constituirse la servidumbre correspondiente • Las uniones domiciliarias se diseñarán de preferencia en el mismo material del colector al que empalmarán • El diámetro mínimo nominal de la unión domiciliaria será de 100mm. • En caso de que tramos de la red queden bajo circulación vehicular, se deben contemplar los refuerzos necesarios.
<p>4.3 Alcantarillado</p>	<p>1. Planimetría que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planta (escala de acuerdo a RIDAA) • Cuadro UEH • Isométrica • Detalle de conexión a la UD • Detalle de la cámara de inspección <p>2. Las EETT deberán indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales y diámetros de tubería y piezas • Sistema de unión • Cámaras de inspección • Detalles de dimensiones, relleno y refuerzos de zanjas para tramos enterrados. • Pruebas para recepción. <p>3. En caso de sistemas particulares se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detallar y especificar cámara corta grasa, fosa séptica, pozo de absorción y/o drenes, la construcción e instalación de los mismos. • Especificaciones técnicas del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado de acuerdo a proyecto de arquitectura y deberá contemplar descarga para cada anclaje a instalar, incluida la lavadora • Se debe considerar una cámara domiciliaria al interior del inmueble, conforme a la norma chilena NCh2592, a una distancia no mayor de 1m de la línea oficial de cimiento y en lugar accesible. • Se deberá colocar una cámara de inspección en la confluencia de los ramales y cambios de dirección o pendiente de los mismos, en la planta baja • En el punto más alto de la red de alcantarillado domiciliario se establecerá una tubería de ventilación principal, de diámetro nominal no inferior a 75mm • Las cámaras de inspección domiciliarias se ubicarán en patios o sitios completamente ventilados. Si se ubicaran en el interior de la vivienda, tendrán doble tapa u otra solución, que impida la salida de los gases • En edificios de tres o más pisos, se colocarán registros en todos aquellos puntos que sea necesario para la accesibilidad y prueba de los conductos. En las tuberías de descarga, estos registros irán mínimo cada dos pisos • Toda tubería de descarga que reciba servicios de pisos superiores, exceptuando aquellas que desagüen a una piletta o cámara sifón, deberá estar ventilada por medio de un ramal, las que deberán conectarse mediante una "V" inventada • Las descargas de alcantarillado al interior o exterior de la vivienda deberán canalizarse por medio de shaft, ciebs o vigas falsas. En ningún caso podrán quedar a la vista, así como tampoco los tramos de ventilación al interior de la vivienda. • Las ventilaciones de PVC sin filtro UV, al exterior, deberán pintarse y/o protegerse de la radiación solar. • Los sistemas de PVC sin filtro UV, se debe presentar un sistema aprobado por la SEREMI de Salud, tanto en materialidad, capacidad y dimensiones. A nivel general debe estar compuesto por cámara corta grasa, fosa séptica, pozo de absorción y/o drenes. • La ubicación de la fosa en el sitio debe permitir su limpieza periódica y se debe considerar posible conexión futura a red pública de alcantarillado. En caso de que tramos de la red queden bajo circulación vehicular o estacionamiento, se deben contemplar los refuerzos necesarios.
<p>4.4 Electricidad</p>	<p>4.4.1 General</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Según disposiciones generales de la SEC y la empresa distribuidora eléctrica • Toda instalación montaje, modificación o reparación deberá ser realizada por instaladores autorizados por la SEC. • Arretados y aparatos certificados según normas SEC. • Los circuitos de enchufes e iluminación deben considerarse conductor de tierra de protección. • Sistema de puesta a tierra individual, para cada vivienda • Considerar instalación de alumbrado exterior, espacios comunes, áreas de circulación de personas y sala multiuso independientemente por etapas. • Sistema de puesta a tierra para urbanización de conjunto, iluminación exterior y alumbrado público de acuerdo a lo exigido en el punto N° 10 de la norma NCh Elec 4/2003 con camanilla de inspección en la zona de conexión, la cual debe estar compuesta de material certificado y quedar protegida de cualquier tipo de contacto directo, pero de fácil acceso

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
4.4.2 Factibilidad	Certificado de Factibilidad o Boleta de Facturación según requerimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Factibilidad eléctrica de suministro para conjunto, loteo, o vivienda individual. • Para el caso de proyectos individuales que cuenten con medidor, se podrá acreditar factibilidad mediante boleta de facturación o anexo 1 o TE 1 de la dirección específica.
4.4.3 Red interior	<p>1. Proyecto de instalación eléctrica domiciliaria y para sede social en formato establecido por norma NCh Elec 2184</p> <p>2. Planimetría, que debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado de canalizaciones • Ubicación de centros de alumbrado y enchufes • Cuadro de cargas con todos los consumos de la instalación • Diagrama unilineales de cada tablero <p>3. ETT de instalación eléctrica domiciliaria, las que deben indicar los tipos de artefactos y aparatos a utilizar y sus características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conductores: Definidos por el proyectista según el servicio del circuito, pero nunca menor a 1.5mm² de sección para circuitos de iluminación y de 2.5 mm² para circuitos de enchufes o N° 14 AWG de sección para circuitos de iluminación y de 2.5 mm² o N°12 AWG para circuitos de enchufes. Para su unión en cajas de distribución se usarán conectores ómicos del tipo americano para la medida del conductor. • Las cajas de distribución deberán ser las adecuadas según el material de construcción (hormigón, albañilería o tabique) para evitar deformaciones. Además deberán contar con granelas metálicas y la fijación del soporte a la caja se deberá realizar utilizando tornillos de punta plana. En las entradas de las tuberías a las cajas se deberá colocar boquillas para proteger a los conductores (Nch Elec. 472003) • No se aceptan aislaciones sólo con huinchita de goma o cinta de PVC. • Tubería de PVC 16mm para alumbrado y 20mm para enchufe, utilizar un ducto por cada circuito o tramo. • Moldura plástica y artefactos sobrepuestos en caja de PVC sobrepuesta tipo chunque. • El proyecto eléctrico debe considerar los circuitos y pasadas para conectar la vivienda con el proyecto de ampliación, para todos los enchufes e interruptores que corresponda, los que deberán quedar conectados mediante cajas de distribución a la vivienda inicial.
4.4.4 Artefactos y aparatos	<p>• Planimetría y ETT del proyecto de electricidad, firmada por profesional competente.</p> <p>• Se debe adjuntar plano de detalles de ubicación en elevación de interruptores y enchufes y cosas asociadas a altura mínima y máxima exigida desde el NPT y del cuadro normativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe indicar en ETT el tipo de interruptor y enchufe a instalar, prescindiendo de aquellos que deban accionarse a través del giro o del movimiento de los dedos. • Un enchufe doble por recinto y dos en el dormitorio principal. • En la cocina, se debe considerar un enchufe de fuerza simple (10/16 A Dipaso), en que deberá estar asociado a la zona de la mesa de cocina. Adicional a los enchufes del recinto, se deberá instalar 1 enchufe simple de 10 Amp para el refrigerador. Todos estos enchufes deben ser ubicados de acuerdo a la distribución de artefactos, muebles, tabiques, gabinetes, etc. • 1 enchufe de fuerza simple (10/16 A Dipaso) para recinto donde se ubica la lavadora (baño, cocina o logia, según correspond). • Para cada uno de los siguientes recintos: estar, comedor, cocina, pasillos, escaleras, baño y dormitorios, se deberá instalar 1 centro de iluminación, con portalámparas de base recta, que soporte al menos 100W y que se fije directamente a las granelas metálicas de la caja de distribución (de ninguna manera deberán quedar colgando, soportado por el mismo conductor). En el baño deberá ser a prueba de salpicaduras, de acuerdo a exigencias SEC. • Dos centros de iluminación exterior a prueba de salpicaduras de agua (IP 44), uno sobre la puerta de acceso y otro sobre la puerta de cocina al exterior o en logia, según sea el caso. • El interruptor del baño debe ser instalado al exterior de este recinto. • Los interruptores y enchufes deberán ubicarse en los accesos a los recintos, no deben instalarse detrás de puertas ni de muebles. • Los interruptores y enchufes deberán instalarse entre una altura mínima de 0,40m y una máxima de 1,20m, desde nivel de piso terminado. • Los interruptores deben ser de 10 Amp Como mínimo. • Los circuitos de iluminación y enchufes deben estar protegidos por un interruptor diferencial. • No se permite el uso de unidades Interruptor-enchufe. • Todos los aparatos y artefactos, ya sean con conexión a borne con tornillo, prensa o conexión automática, deberá cumplir requisitos exigidos por la SEC. • Toda caja de distribución que se utilice sólo para derivación en los muros deberá contar con tapa ciega montada con soporte. • Los enchufes, que se instalen al exterior de la vivienda deberán contar con tapa ciega con protección IP 55. • En casos de edificios de viviendas, se debe considerar iluminación en espacios comunes de acceso, escaleras y pasillos exteriores.
4.4.5 Circuitos	Incluir en Proyecto de especialidad respectivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Como mínimo se deberá considerar: • Un circuito de 10 Amp para iluminación • Un circuito de 16 Amp para enchufes.
4.4.6 Tablero	Incluir en Proyecto de especialidad respectivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los tableros deberán contar con una puerta exterior y una cubierta cubre equipos. • Dentro del tablero se deberá considerar un volumen libre de 25% de espacio. • Se deberá considerar barras de conexión de fase, tierra y neutros, desde donde se harán las derivaciones. Las derivaciones deberán estar cubiertas de material aislante que impida contactos directos. • No se permitirá cableado con conexión de dispositivo a dispositivo. • Debe considerarse 1 interruptor termomagnético general, de la capacidad máxima del empalme. • Debe considerarse a lo menos 2 interruptores termomagnéticos, 1 de 10Amp y 1 de 16Amp, con capacidad de ruptura no inferior a 6 kA y curva C, conforme a norma IEC 60898. • Debe considerarse diferencial de tecnología electromagnética de 25 Amp, 30Ma, con corte de fase y neutro simultáneamente, conforme a normas EN61-008 E IEC 61008. Este diferencial deberá proteger el circuito de enchufes.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
5	Obras Exteriores	
5.1.1 General	Los proyectos deben presentar EETT, presupuestos y planos	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos y planos deben presentarse firmados por los profesionales competentes
5.1.2. Pavimento de Acceso	En EETT se deberá señalar materialidad, dimensiones y características de la faja Detalles de ejecución de la partida	<ul style="list-style-type: none"> • Faja de hombrón de 0,50m. o pastelerías asentados en grava y ripio u otra solución aceptada por SERVU, desde el acceso dispuesto en línea de cerco hasta la puerta de acceso a la vivienda • Para soluciones individuales en zonas rurales, SERVU podrá aprobar soluciones que no lleguen a la línea de cerco, pero deberán considerar lo menos 1m de pavimento de acceso. • Faja de hombrón desde la vereda hasta el acceso de la sede social, que debe cumplir con características establecidas en el artículo 4.1.7 de la OGUIC (acceso para personas con discapacidad)
5.1.3 Cierros Perimetrales	En EETT se deberá señalar materialidad, dimensiones y características de la solución de cierros Detalles de ejecución de la partida	<ul style="list-style-type: none"> • Las viviendas unifamiliares deberán considerar cierros entre unidades de viviendas que permitan delimitar el predio. • Los cierros que delimitan propiedades serán preferentemente opacos (exceptuando la zona de antepecho) y deberán tener una altura mínima de 1,2 mts. • Los cierros que delimitan propiedades en las zonas del antepecho y hacia Bienes Nacionales deben contemplar a lo menos un 70% de transparencia, soportar una carga lineal igual o superior a 50 kg/mi aplicada a lo menos a 1 m de altura, contar con una altura mínima de 1,5 m y permitir el acceso a través de un portón de 2,5 m lineales, como mínimo. • Quedará expresamente prohibido utilizar como cierros los siguientes materiales: Zincalum acanalado en todo tipo de ondas y también liso; Hojalatas; Placas de madera; Lampazo; Coligüe y Corón. • Todo tipo de materiales de desecho, combustible y en general todo material reutilizado o en mal estado. • En caso de existir disposiciones en la Ordenanza Local que normen las características de cierros perimetrales, los proyectos deberán dar cuenta de ambas exigencias, copulativamente, salvo en el caso que el presente instrumento contravenga las disposiciones de dicha Ordenanza, en cuyo caso prevalecerá lo estipulado en esta última. • En el caso de los condominios se deberá considerar cerco perimetral de altura mínima de 1,8m con capacidad soportar una carga lineal igual o superior a 100kg/m aplicada a lo menos a 1,2m de altura. • Los cierros dependiendo de su materialidad deberán considerar protección contra los agentes medio ambientales.
5.1.4 Proyecto de tratamiento y evacuación de basuras	1. Proyecto de tratamiento y evaluación de basuras 2. Planimetría de las obras asociadas al proyecto. 3. ETT de todas las obras asociadas, las que deben indicar todas las obras necesarias de ejecutar, de acuerdo al Reglamento sobre eliminación de basuras.	<ul style="list-style-type: none"> • Será obligatorio presentar proyecto de tratamiento y evacuación de basuras para las edificaciones que indique el Reglamento sobre eliminación de basuras en edificios elevados. Resolución N° 7.328, del Ministerio de Salud o el documento que la reemplace. • El número de pisos de la edificación se determinará contando desde el primer piso hasta el último piso de la edificación, de acuerdo a lo que define la OGUIC como "Primer piso" y lo que establece para la determinación del número de pisos (Art. 1.1.2 y 4.3.5), independiente de la existencia de accesos intermedios.
5.1.5 Evacuación de aguas lluvias	1. Se deberá adjuntar proyecto de solución de evacuación de aguas lluvias	<ul style="list-style-type: none"> • Las soluciones de evacuación de aguas lluvias deben contar con el VºBº del Departamento Técnico del SERVU • En los terrenos que queden bajo el nivel de solera se deben considerar soluciones de evacuación de las aguas aprobadas por SERVU, según corresponda.
6	Urbanización	
6.1.1 General		<ul style="list-style-type: none"> • En caso que los instrumentos de Planificación Territorial o las Ordenanzas Municipales locales vigentes exijan mayores estándares, sus disposiciones prevalecerán por sobre las señaladas
6.1.2 Basureros		<ul style="list-style-type: none"> • Volumen 60 Lt. mínimo y máximo 100 Lt. Resistente a la intemperie, 1 por cada 200m² de áreas verdes, con un mínimo de 2, distribuidos en el conjunto preferentemente plazas
6.1.3 Escanos o banquetas		<ul style="list-style-type: none"> • Resistentes a la intemperie, de 1,5m de largo mínimo, 1 por cada 150m² de área verde, con un mínimo de 2, distribuidos preferentemente en plazas, a más de 3m, de distancia de calzadas y deslindes de lotes. Deberán colocarse dejando espacio suficiente para que en al menos a uno de sus costados pueda ubicarse una silla de ruedas.
6.1.4 Sombreadero	1. Se deberá adjuntar proyecto de áreas verdes, con planimetría, EETT y presupuestos asociados. 2. Los planos deberán indicar la ubicación de basureros, escanos y banquetas, sombreadero, especies vegetales y árboles y Juegos infantiles, además de los respectivos tratamientos de suelo y senderos proyectados.	<ul style="list-style-type: none"> • En las regiones de Arica y Puno hasta la Región de Coquimbo, se deberá contar con sombreadero o pérgola de al menos 30m², sin cerramientos laterales, que permita semisombra a través de pailaje u otra trama estructural.
6.1.5 Especies vegetales y Árboles	<ul style="list-style-type: none"> - Detalle de instalación de basureros, juegos infantiles, especies vegetales y árboles - Detalle de ejecución de sombreaderos y senderos 	<ul style="list-style-type: none"> • En las regiones de Arica y Puno hasta la Región de Coquimbo, la región de Aysén y la región de Magallanes deberán contar con árboles según Ordenanza Municipal. • En las regiones de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos, deberán contar con un árbol o planta resistente al clima de la zona, de al menos 1,80m de altura por cada vivienda, plantados a no menos de 6m entre ellos, a más de 5m de lotes y más de 2m de calzadas. Deberá entregarse con cerquillo de protección y tutor. Deberá formarse una taza de diámetro 1 m y 15 cm de profundidad en el centro, en la base del árbol para recoger aguas lluvias y de regadío. Se contarán entre los árboles, aquellas unidades existentes que se mantengan en el terreno, siempre que se encuentren en buen estado. Se podrá colocar un máximo de 50% del total de los árboles en las zonas destinadas a áreas verdes, el resto de los árboles deberán estar visibles en el resto del loteo. • La arborización señalada en puntos precedentes podrá ser modificada por cada región en virtud de los conocimientos específicos de cada SERVU respecto de las condiciones vernaculares de sus territorios. Estas modificaciones deberán ser tramitadas de acuerdo a lo establecido para itemizados Técnicos Regionales. • Las especies deberá plantarse sanas, libres de enfermedades y parásitos. Deberá cuidarse de no plantar especies que en edad adulta puedan levantar las aceras o pavimentos. • Cuando los árboles se planten en calles, deberán estar en entramado a salidas vehiculares. • Las especies vegetales no deberán obstruir la iluminación pública, la señalética pública, los tendidos eléctricos, la circulación peatonal ni tampoco generar espacios o rincones ocultos. • Los senderos que se proyecten deberán tener un ancho mínimo de 1,20m, en el área verde.
6.1.6 Juegos Infantiles		<ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser anti-vandalismo
6.2.1 General	Se deberán presentar EETT, planos (planta, perfiles longitudinales, transversales, detalles constructivos, ubicación, topografía, solución de aguas lluvias, obras anexas, foto y/o perfil transversal aprobado por la DOM, según corresponda), memoria de diseño de pavimentos y solución de aguas lluvias.	<ul style="list-style-type: none"> • Para el diseño de pavimentos y solución de aguas lluvias se deberá considerar el "Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación", "Manual de Validación Urbana y Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos" (Guía de diseño), "Métodos alternativos a los diseños propuestos por los documentos mencionados deberán ser evaluados por SERVU y ser debidamente justificados por el proyectista en relación a la metodología desarrollada.

ITEMIZADO TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROYECTOS DEL PROGRAMA FONDO SOLIDARIO DE ELECCIÓN DE VIVIENDA, D.S. N°49, (V. y U.), 2011.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	REQUISITOS TÉCNICOS Y CONTENIDO DE LOS ANTECEDENTES ADJUNTAR
7	<p>Condiciones para partidas en caso que se aplique el subsidio especial de 80UF para personas con discapacidad, según el D.S. N° 49, (V. y U.), de 2011.</p> <p>Se debe comprobar que los requisitos técnicos en este punto se verifiquen en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planos de emplazamiento y ubicación. • Planimetría de arquitectura • Planos de detalle de rampas, pasamanos, puertas y ventanas, giro y manobras de la silla de ruedas, pasillos, baños y cocinas, artefacto y descargas, instalaciones de gas, interruptores y enchufes. • EETT • Todos los documentos necesarios para su correcta ejecución, EETT de especialidades. • Todos los documentos y planos firmados por los profesionales competentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • En viviendas ubicadas en edificio de departamentos, las viviendas para personas con discapacidad deberán ubicarse en el primer nivel y al menos una puerta de acceso principal del edificio deberá ser fácilmente accesible en forma autónoma e independiente por usuarios en sillas de ruedas, la que deberá consultar un ancho de paso libre mínimo de 90cm, resistente al impacto hasta una altura no inferior a 30cm. • Las rampas deberán ser antideslizantes y deberán contar con un ancho libre mínimo de 90cm antecedido por espacio plano de 150 cm sin entramamientos ni obstáculos al desplazamiento y consultar pendientes y pasamanos de acuerdo a lo establecido en el Artículo 4.17 de la OGUIC. • Cuando se consulte pasamanos, éste deberá ser continuo de doble altura: la primera a 95cm y la segunda a 70cm el cual deberá sobrepasar en a lo menos 20cm los puntos de entrada y salida de la rampa. • Las rampas deberán contemplar un espacio libre y sin pendiente de 150cm por 150cm, al inicio y al final de éstas para manipular la silla de ruedas y poder girar sobre su eje. • Si la rampa finaliza su recorrido frente a una puerta, dicho espacio debe ser plano, sin pendiente y tener una longitud mínima de 150cm más la longitud del barrido de la puerta, lo que permitirá efectuar la manobra de apertura de ésta e ingreso en silla de ruedas. • El ancho libre de paso de la puerta de acceso deberá ser como mínimo de 80cm deberá contemplar manillas tipo palanca ubicadas a una altura de 95cm y deberá abrir hacia adentro. • El ancho libre de paso de las puertas de recintos interiores deberán ser como mínimo de 75cm. Consultarlas manillas tipo palanca, ubicadas a una altura de 95cm. • Los pasillos que conecten los distintos recintos de la vivienda tendrán un ancho mínimo de 90cm. • El recinto de baño considerará inodoro, lavamanos y ducha sin reborde y con un desnivel máximo hacia el desagüe de 0,5cm respecto del nivel de piso terminado. • El lavamanos deberá permitir una aproximación frontal, por lo que debe considerarse artil metálico empotrado al muro. La descarga deberá ir adosada al muro. • Si las tuberías de agua caliente van al descubierta, se deberán cubrir con un material aislante. • El recinto de baño deberá contar con barras de seguridad o de apoyo, las que deben tener un diámetro de 3,5cm y serán de material antideslizante y de anclaje resistente. • Se consulta, al menos, una barra de apoyo del inodoro de un largo mínimo de 90cm la que deberá ubicarse a un costado de éste y a una altura de 75cm desde el piso terminado. Estas barras deben ser instaladas a lo largo y ancho del recinto. En caso de consultarse barras verticales, éstas deberán instalarse entre 80cm. y 140cm. del nivel de piso terminado. • El piso del baño debe ser antideslizante. • La gritería de baño y cocina debe ser con mecanismo de palanca o presión y no sobrepasará una distancia de 45cm desde el borde del artefacto. Se deberá prescindir de aquellos que deban accionarse a través del giro o exclusivamente del movimiento de los dedos. • La distancia entre mobiliario que se enfrenta no debe ser inferior a 90cm. • La llave de paso de gas debe ubicarse en una zona de alcance rápido y fácil, nunca detrás del mobiliario y a una altura mínima de 90cm y máxima de 120cm. • Los interruptores y enchufes, de todos los recintos, se ubicarán en los accesos, entre una altura mínima de 40cm y una máxima de 120cm no se pueden ubicar detrás de puertas ni muebles. • Se deberá prescindir de aquellos que deban accionarse a través del giro o exclusivamente del movimiento de los dedos. • Los mecanismos de cierre y apertura de puertas y ventanas deberán ser de presión o palanca y estar ubicados a una altura de 95cm.
8	<p>Anexo normativo.</p>	
8.1 Anexo 1		<p>Será obligación de la empresa contratista el cumplimiento de las EETT del proyecto, no obstante estas no deben presentar condiciones inferiores a las establecidas en el presente Itemizado Técnico o los itemizados técnicos regionales aprobados por el MINVU que se encuentren vigentes.</p>
8.2 Anexo 2		<p>Será obligación del supervisor y del ITC, controlar que las obras se ejecuten de acuerdo a las EETT y que la ejecución de estas, presenten condiciones iguales o superiores a lo establecido en el Itemizado Técnico.</p>