



008443

EQUIPO JASPARD ARQUITECTOS
ANDRÉS BELLO 724 OFICINA 1602, TORRE DEL BOSQUE, FONOFAX (45) 2230.700
TEMUCO / CHILE
arquitectos@equipojaspard.cl

SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
OFICINA DE PARTES
Nº INGRESO CORRELATIVO 10-224
29/10/14 HORA
TRAMITE RT
REGION DE LA ARAUCANÍA
PDA Temuco-Padre Las Casas

SEÑORES
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
PRESENTE

Ref.: Observaciones al PDA Temuco-Padre Las Casas

Estimados Señores:

Por la presente hacemos llegar a Uds. nuestras observaciones al Plan de Descontaminación de Temuco Padre Las Casas, en nuestra calidad de arquitectos ejerciendo en la ciudad, y en base a la experiencia adquirida en diversidad de proyectos principalmente inmobiliarios.

OBSERVACIONES AL PDA TEMUCO PADRE LAS CASAS

PRIMERA OBSERVACIÓN

Artículo 31 PORCENTAJE DE VANOS EN VIVIENDA

El porcentaje máximo de superficie de ventanas por orientación deberá corresponder al siguiente, dependiendo de la transmitancia térmica del complejo de ventana a utilizar:

$3,6 \geq U > 2,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$				$U \leq 2,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$			
N	S	O-P	POND	N	S	O-P	POND
60%	20%	37%	20%	85%	40%	75%	35%

Nos parece que si bien es adecuado el establecer diferenciaciones en los porcentajes de vanos permitidos por cada fachada según orientación, existen las siguientes indefiniciones críticas en el método y en las cifras que se establecen en este PDA:

1° No queda claro a qué se refiere la norma cuando menciona un valor POND de 20%. En la normativa vigente el valor ponderado se aplica a los vanos con vidrio monolítico, para aumentar porcentaje de vano a cambio de mejorar aislación de muros. Sin embargo, en este PDA, quedando prohibido totalmente el uso de vidrio monolítico, este concepto de ponderación no corresponde.

Por otra parte, si la ponderación fuera aplicable en este PDA a los vidrios termopanel, entonces no se entiende a qué corresponde el porcentaje de 20% indicado. Ni a cambio de qué se ofrece la ponderación. No está establecido si es un 20% global de aumento de vanos en la vivienda, o bien un 20% de aumento de vanos en alguna de las orientaciones en particular. Tampoco queda claro si el 20% se calcula del perímetro total o del propio de la fachada de vano.

PROPOSICIÓN: Pensamos que debiera explicitarse claramente que el 20% Ponderado corresponde a un beneficio a aplicar a los vanos con vidrio termopanel cuando se mejora el estándar aislación de muros, con respecto al perímetro total de la vivienda, y a aplicar indistintamente en cualquiera de las orientaciones.

2º En la normativa vigente, el porcentaje de vanos se contrasta específicamente con la superficie total de perímetro de la vivienda.

MINVU, MANUAL DE APLICACIÓN DE REGLAMENTACIÓN TÉRMICA ART. 4.1.10 OGUC

Para determinar el porcentaje máximo de superficie de ventanas de un proyecto de arquitectura, se deberá realizar el siguiente procedimiento:

a) Determinar la superficie de los paramentos verticales de la envolvente del proyecto de arquitectura. La superficie total a considerar para este cálculo, corresponderá a la suma de las superficies interiores de todos los muros perimetrales que considere la unidad habitacional, incluyendo los medianeros y muros divisorios.

b) Determinar la superficie total de ventanas del proyecto de arquitectura correspondiente a la suma de la superficie de los vanos del muro en el cual está colocada la ventana, considerando, para ello, el marco como parte de su superficie. Para el caso de ventanas salientes, se considerará como superficie de ventana aquella correspondiente al desarrollo completo de la parte vidriada.

En este PDA se establecen porcentajes diferenciados por orientación (60% Norte, 20% Sur, 37% Oriente y Poniente), para el caso de termopanel normal.

Si el procedimiento a seguir es el mismo de la normativa vigente (es decir, contrastando con la superficie total de perímetro de la vivienda), el porcentaje en cada fachada resulta razonable, pero si se suman los vanos de todas las fachadas, el total resulta desequilibrado. Creemos que debiera establecerse un tope máximo de vano global en la sumatoria de fachadas, independientemente de cada una, como ocurre en la norma actual.

PROPOSICIÓN: Pensamos que en este caso, debiera mantenerse vigente el tope máximo de 51% de vano que permite la normativa vigente, integrando todas las fachadas, tomando siempre la exigencia más restrictiva como tope (en el caso de cada orientación).

Por otra parte, si los porcentajes de vano se deben contrastar con la superficie de perímetro específica de su orientación, entonces resulta que el porcentaje máximo asignado al sur (20%), y al oriente-poniente (37%), es excesivamente restrictivo, y generará un conflicto grave en el diseño racional de las viviendas, puesto que esos porcentajes de vano son inferiores a lo que una vivienda necesita para iluminación natural y ventilación, generando un grave perjuicio a la calidad de vida de las viviendas.

Esto es más crítico aún, cuando la vivienda en cuestión tiene orientación única o marcada, por ejemplo en el caso de departamentos. El 20% de vano en una fachada puede corresponder a una ventana de baño, o ventanas pequeñas de dormitorios, pero en ningún caso a ventanas de espacios de estar (livings o comedores), que requieren más iluminación natural; más aun tratándose de vidrios termopanel.

PROPOSICIÓN: Pensamos que en este caso, debiera explicitarse claramente que los porcentajes por cada orientación se calculan a partir del perímetro total de la vivienda.

* Se adjunta Anexo explicativo que respalda esta primera observación.

SEGUNDA OBSERVACIÓN

Artículo 32 OBTENCIÓN DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Transcurridos 12 meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para toda vivienda nueva y edificaciones que se construyan en la zona saturada, será obligatorio obtener la Calificación Energética, la cual deberá ser presentada ante la Dirección de Obras Municipales respectiva, para obtener la recepción municipal definitiva. La Calificación Energética obtenida deberá ser exhibida, para información al público, en cada una de las viviendas o departamentos de los proyectos inmobiliarios al momento de la venta y será parte de la difusión.

Los documentos que son requisito para solicitar recepción municipal de una obra están establecidos claramente en el Art. 5.2.6. de la OGUC, y para que pueda agregarse el Certificado de Calificación Energética, debe ser modificada esta OGUC.

TERCERA OBSERVACIÓN

Artículo 35 EMISIONES DE PROYECTOS INMOBILIARIOS

Transcurridos 12 meses desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, todo conjunto de viviendas nuevas, proyectado para la zona saturada de Temuco y Padre de las Casas, deberá acreditar que en la fase de operación las emisiones del conjunto de viviendas, no superará el límite de emisión de 0.30 ton/año de material particulado, lo que será acreditado en base al indicador de emisiones contenido en el Informe de Evaluación de Eficiencia Energética de la Calificación Energética de la vivienda, y será presentado por el proyecto inmobiliario ante la Dirección de Obras Municipales, para obtener la recepción definitiva.

La emisión de material particulado por conjunto residencial debiera ser proporcional al número de viviendas que formen parte de éste, puesto que si no, limitará el número máximo de viviendas por conjunto, perjudicando injustamente a los grandes proyectos, y estimulando el desarrollo de conjuntos de un número limitado de viviendas, que alcanza a 125 unidades.

Si tenemos en cuenta el Artículo 34 de este plan a desarrollar, que considera un límite máximo de 2,4 kg/año de material particulado por vivienda, en un conjunto en el que el límite máximo serían 300 kg/año, se limitaría a tener 125 viviendas como máximo por conjunto.

Si el espíritu de esta medida es exigir que las viviendas de los conjuntos más grandes tengan que tener un desempeño mejor (con menos de 2,4 kg/año de emisión), nos parece injusto y desequilibrado exigir mayores estándares a las viviendas sólo por pertenecer a conjuntos más numerosos, ya que además esas viviendas suelen ser las de niveles más económicos, donde será más difícil llegar a estándares más exigentes aún.

PROPOSICIÓN: Pensamos que en este caso, debiera establecerse la proporcionalidad de las emisiones al número total de viviendas de un conjunto (2,4 kg/año), sin un tope global por conjunto.

CUARTA OBSERVACIÓN

Artículo 67 CALDERAS A LEÑA EN EDIFICIOS EXISTENTES

Durante el periodo de gestión de episodios críticos para MP2,5, se contemplarán las siguientes medidas de prevención y mitigación:

c) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel de Pre emergencia se tomarán las siguientes acciones:

- Se prohibirá dentro de las zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, durante las 24 horas, el funcionamiento de calderas con una potencia térmica mayor a 75 Kwt que presenten emisiones mayores o iguales a 30mg/Nm³ de material particulado.

d) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio en el nivel Emergencia, se tomarán las siguientes acciones:

- Se prohibirá dentro de las zona saturada de Temuco y Padre Las Casas, durante las 24 horas, el funcionamiento de calderas con una potencia térmica mayor a 75 Kwt que presenten emisiones mayores o iguales a 30mg/Nm³ de material particulado.

Nos parece que las calderas centrales de edificios de departamentos, que se mantienen estrictamente controladas y certificadas en su emisión y funcionamiento, no debieran ser objeto de restricción en igualdad de condiciones con las calderas industriales o con las estufas domiciliarias, ya que su nivel de emisión es bajísimo.

Además este tipo de calderas de calefacción (a diferencia de las industriales) funciona en base a una inercia térmica que depende de la continuidad ininterrumpida del funcionamiento de la caldera.

Si se interrumpe este funcionamiento debido a la restricción, su puesta en marcha consume más combustible y emite más material particulado que si no se apagara. Por tanto el aplicar restricción a este tipo de calderas, específicamente de calefacción residencial central en edificios, genera más emisión que el no aplicarla.

PROPOSICIÓN: Pensamos que en este caso, debiera dejarse fuera de la restricción por alerta, preemergencia y emergencia a las calderas residenciales colectivas certificadas y con sus controles al día.

Agradeciendo desde ya vuestra atención, les saluda cordialmente,



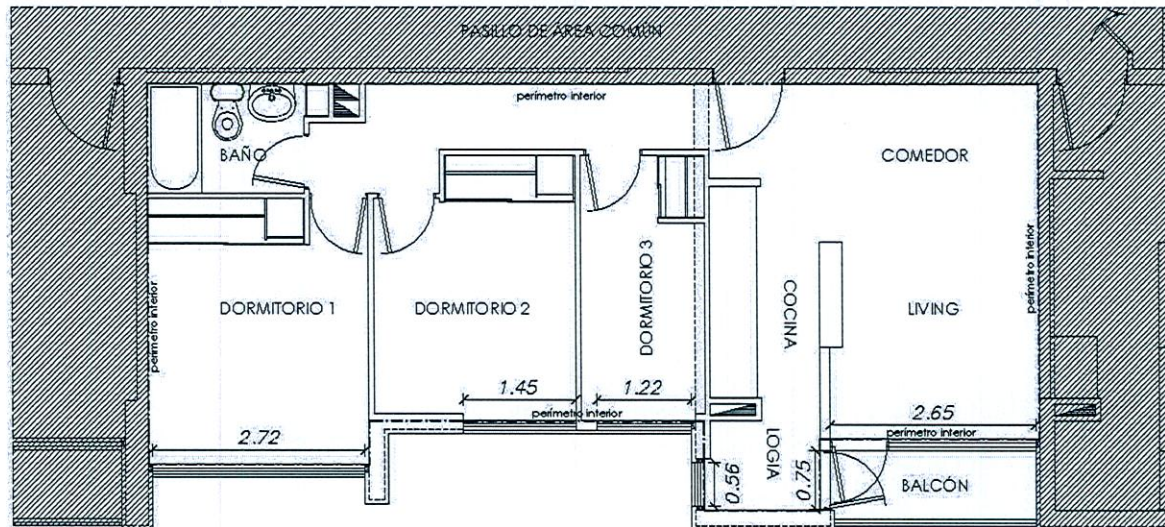
HENRI JASPARD ENRÍQUEZ
Arquitecto / Director
Equipo Jaspard Arquitectos

Temuco, 27 de octubre de 2014.-

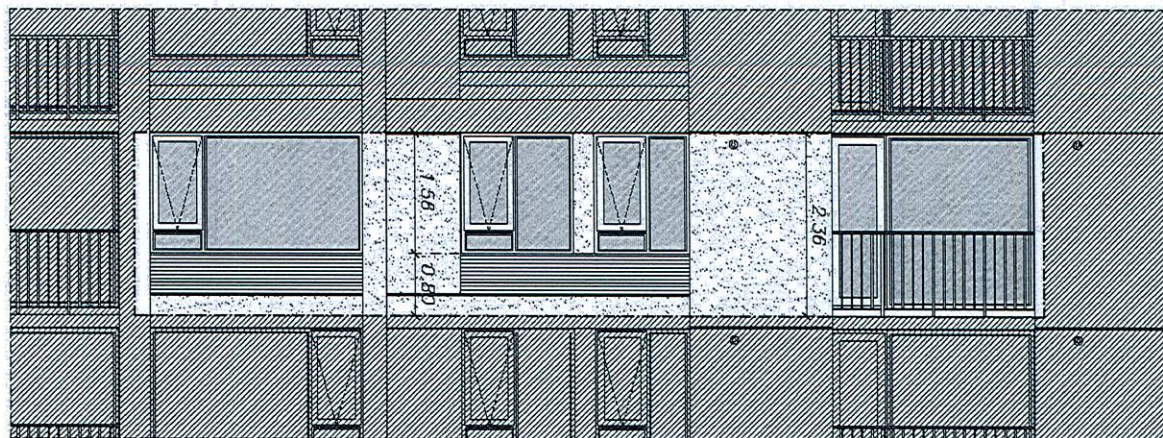
ANEXO OBSERVACIONES AL PDA TEMUCO PADRE LAS CASAS

ESTUDIO DE UN DEPARTAMENTO HIPOTÉTICO 3 DORMITORIOS DE 59,26 m²
EN RELACIÓN A DIMENSIONAMIENTO DE VANOS
ORIENTACIÓN PREDOMINANTE SUR

PLANTA Y FACHADA SUR

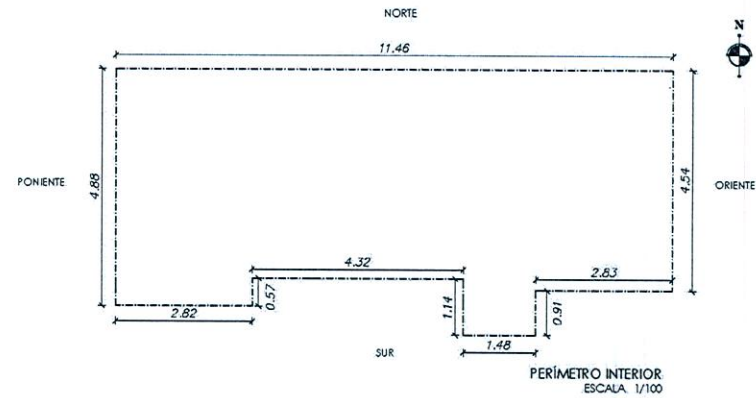


PLANTA DPTO. TIPO
ESCALA 1/100



ELEVACIÓN SUR DPTO. TIPO
ESCALA 1/100

PERÍMETROS POR FACHADA Y DIMENSIONAMIENTO DE VANOS



Superficie de Perímetro Interior de Vivienda (m ²)							
Altura (m)	Norte		Sur		Oriente - Poniente		Sup. Total (m ²)
	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	
2,36	11,46	27,05	11,46	27,05	12,04	28,41	82,51

Superficie de Ventanas (m ²)							
Altura	Norte		Sur		Oriente - Poniente		Sup. Total
	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	Ancho (m)	Sup.Total (m ²)	
2,26	0	0,00	2,65	5,99	0,75	1,70	16,97
1,56	0	0,00	5,39	8,41	0,56	0,87	
		0,00		14,40		2,57	

ESTUDIO DE VANOS CASO 1 CON NORMA TÉRMICA VIGENTE

En este caso se calcula el total de los vanos con respecto al total del perímetro de la vivienda, y se comprueba que los vanos representan un 20,56% del perímetro total de la vivienda, cumpliendo sobradamente ya que el máximo es 51%.

Cumplimiento Reglamento Térmico . OGUC Art. 4.1.10				
Perímetro Interior Sup. Total (m ²)	Ventanas Sup. Total (m ²)	% Ventanas	% Máximo Ventana para Zona 5	
82,51	16,97	20,56%	51%	Cumple

ESTUDIO DE VANOS CASO 2 CON NUEVO PDA

APLICANDO CÁLCULO DE VANOS EN FACHADA SUR CON RESPECTO AL PERÍMETRO TOTAL DE LA VIVIENDA

En este caso se calcula sólo los vanos de cada fachada orientada, con respecto al total del perímetro de la vivienda. Se comprueba esta vez más los vanos cumplen, en cada orientación, ya que están por debajo del máximo permitido en cada orientación, llegando en el caso máximo a 17,45% en el sur, por debajo del 20% máximo permitido.

Cumplimiento PDA comparando con Superficie total de Perímetro Interior				
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Norte			Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
82,51	0,00	0%	60%	Cumple
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Sur			Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
82,51	14,40	17,45%	20%	Cumple
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Oriente - Poniente			Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
82,51	2,57	3,11%	37%	Cumple

ESTUDIO DE VANOS CASO 3 CON NUEVO PDA

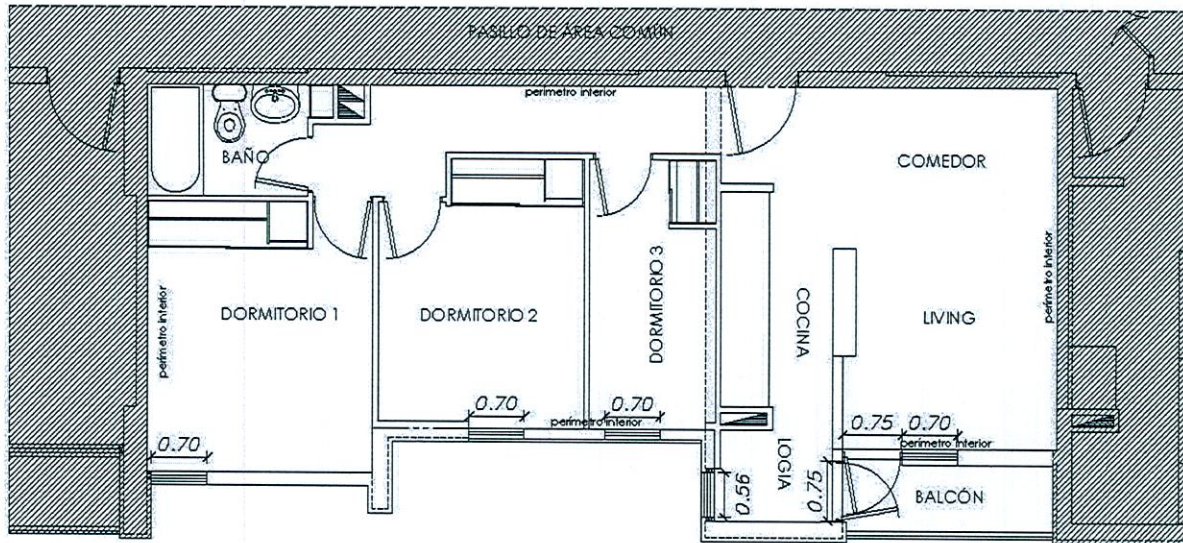
APLICANDO CÁLCULO DE VANOS EN FACHADA SUR CON RESPECTO AL PERÍMETRO EXCLUSIVO DE LA FACHADA SUR DE LA VIVIENDA

En este caso se calcula sólo los vanos de cada fachada orientada, con respecto a la fachada específica correspondiente a cada orientación en la vivienda. Se comprueba que el en caso de la fachada sur, los vanos exceden por lejos el máximo de 20% permitido.

Cumplimiento PDA comparando con Superficie total por Orientaciones de Perímetro Interior				
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Norte			Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
27,05	0,00	0%	60%	Cumple
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Sur			No Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
27,05	14,40	53,23%	20%	No Cumple
Perímetro Interior Sup. Total (m2)	Oriente - Poniente			Cumple
	Ventanas Sup. Total (m2)	% Ventanas	% Máximo Ventanas PDA	
28,41	2,57	9,04%	37%	Cumple

ESTUDIO SIMULACIÓN DE DISMINUCIÓN DE VANOS PARA CUMPLIR CON PDA EN CASO 3

Se han disminuido los vanos de la fachada sur para que sean menores a 20%, con el cálculo respecto sólo a la fachada sur. Se aprecia que la reducción de los vanos llega a un estándar ridículo, dejando los recintos del departamento prácticamente cerrados, con un nivel de iluminación y ventilación drásticamente por debajo de lo aceptable, y con una habitabilidad muy mala.



PLANTA DPTO. TIPO
HUECOS DE VENTANAS SUR REDUCIDOS AL 20%
ESCALA 1/100



ELEVACIÓN SUR DPTO. TIPO
HUECOS DE VENTANAS SUR REDUCIDOS AL 20%
ESCALA 1/100

Temuco, 27 de octubre de 2014.-