

MINISTERIO DE FOMENTO

19687 REAL DECRETO 997/2002, do 27 de setembro, polo que se aproba a norma de construción sismorresistente: parte xeral e edificación (NCSR-02). («BOE» 244, do 11-10-2002.)

A Comisión Permanente de Normas Sismorresistentes, órgano colexiado de carácter interministerial, creada polo Decreto 3209/1974, do 30 de agosto, adscrita ó Ministerio de Fomento e radicada na Dirección Xeral do Instituto Xeográfico Nacional, de acordo co establecido no Real decreto 1475/2000, do 4 de agosto, polo que se desenvolve a estrutura orgánica básica do Ministerio de Fomento, elaborou unha proposta de nova norma que substitúa a «norma de construción sismorresistente: parte xeral e edificación (NCSE-94)», aprobada polo Real decreto 2543/1994, do 29 de decembro.

Na nova norma, adecuada ó estado actual do coñecemento sobre sismoloxía e enxeñería sísmica, establécense as condicións técnicas que teñen que cumprilas estruturas de edificación, co fin de que o seu comportamento, ante fenómenos sísmicos, evite consecuencias graves para a saúde e seguridade das persoas, evite perdas económicas e propicie a conservación de servizos básicos para a sociedade en casos de terremotos de intensidade elevada.

Na súa virtude, por iniciativa da Comisión Permanente de Normas Sismorresistentes, cumpridos os trámites establecidos na Lei 50/1997, do 27 de novembro, do Goberno, e no Real decreto 1337/1999, do 31 de xullo, polo que se regula a remisión de información en materia de normas e regulamentacións técnicas e regulamentos relativos ós servizos da sociedade da información, e na Directiva 98/34/CE, do 22 de xuño, modificada pola Directiva 98/48/CE, do 20 de agosto, ambas do Parlamento Europeo e do Consello, por proposta do ministro de Fomento e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 27 de setembro de 2002,

DISPONGO:

Artigo 1. *Aprobación da «norma de construción sismorresistente: parte xeral e edificación (NCSE-02)».*

Apróbase a norma de construción sismorresistente: parte xeral e edificación (NCSE-02), que figura como anexo a este real decreto.

Artigo 2. *Ámbito de aplicación.*

O ámbito de aplicación da norma esténdese a tódolos proxectos e obras de construción relativos a edificación, e, no que corresponda, ós demais tipos de construcións, mentres non se aproben para eles normas ou disposicións específicas con prescricións de contido sismorresistente.

Artigo 3. *Aplicación a proxectos e obras.*

Os proxectos iniciados con anterioridade á entrada en vigor deste real decreto, así como as obras que se realicen en desenvolvemento destes, e as que estivesen en execución, rexeranse pola norma ata agora vixente.

Disposición transitoria única. *Prazo de adaptación normativa.*

Os proxectos e construcións de novas edificacións e outras obras poderán axustarse, durante un período de dous anos a partir da entrada en vigor deste real decreto, ó contido da norma ata agora vixente ou á que se aproba por este real decreto, salvo que a Administración pública competente para a súa aprobación acorde a obrigatoriedade desta última.

Disposición derogatoria única. *Cláusula derogatoria.*

Queda derogado o Real decreto 2543/1994, do 29 de decembro, polo que se aproba a «norma de construción sismorresistente: parte xeral e edificación (NCSE-94)».

Disposición derradeira primeira. *Facultade de desenvolvemento.*

Facúltase o ministro de Fomento para dicta-las disposicións necesarias para o desenvolvemento e aplicación do disposto neste real decreto.

Disposición derradeira segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor o día seguinte ó da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid o 27 de setembro de 2002.

JUAN CARLOS R.

O ministro de Fomento,
FRANCISCO ÁLVAREZ-CASCOS FERNÁNDEZ

ANEXO

NORMA DE CONSTRUCCIÓN

SISMORRESISTENTE

NCSE-02

PARTE XERAL E EDIFICACIÓN

CAPÍTULO 1

XENERALIDADES.

1.1. OBXECTO.

Esta norma ten como obxecto proporcionar os criterios que se teñen que seguir dentro do territorio español para a consideración da acción sísmica no proxecto, construción, reforma e conservación das edificacións e obras ás que lles sexa aplicable de acordo co disposto no artigo 1.2.

A finalidade última destes criterios é a de evitar a perda de vidas humanas e reducir o dano e o custo económico que poidan ocasionar os terremotos futuros. O promotor poderá requirir prestacións maiores ás esixidas nesta norma, por exemplo o mantemento da funcionalidade de servizos esenciais.

A consecución dos obxectivos desta norma está condicionada, por un lado, polos preceptos limitativos do uso do solo dictados polas administracións públicas competentes, así como polo cálculo e o deseño especificados nos capítulos seguintes, e por outro, pola realización dunha execución e conservación adecuadas.

1.2. APLICACIÓN DA NORMA.

1.2.1. Ámbito de aplicación.

Esta norma é de aplicación ó proxecto, construción e conservación de edificacións de nova planta. Nos casos de reforma ou rehabilitación terase en conta esta norma, co fin de que os niveis de seguridade dos elementos afectados sexan superiores ós que posuían na súa concepción orixinal. As obras de rehabilitación ou reforma que impliquen modificacións substanciais da estrutura (por exemplo: baleirado de interior deixando só a fachada), son asimilables para todos os efectos ás de construción de nova planta.

Ademais, as prescricións de índole xeral do punto 1.2.4 serán de aplicación supletoria a outros tipos de construcións, sempre que non existan outras normas ou disposicións específicas con prescricións de contido sismorresistente que lles afecten.

O proxectista ou director de obra poderá adoptar, baixo a súa responsabilidade, criterios distintos ós que se establecen nesta norma, sempre que o nivel de seguridade e de servizo da construción non sexa inferior ó fixado pola norma, debéndoo reflectir no proxecto.

1.2.2. Clasificación das construcións.

Para os efectos desta norma, de acordo co uso a que se destinan, cos danos que pode ocasionala súa destrución e independentemente do tipo de obra de que se trate, as construcións clasifícanse en:

1 De importancia moderada

Aquelas con probabilidade desprezable de que a súa destrución polo terremoto poida ocasionar vítimas, interromper un servizo primario, ou producir danos económicos significativos a terceiros.

2 De importancia normal

Aquelas das que a destrución polo terremoto poida ocasionar vítimas, interromper un servizo para a colectividade, ou producir importantes perdas económicas, sen que en ningún caso se trate dun servizo imprescindible nin poida dar lugar a efectos catastróficos.

3 De importancia especial

Aquelas das que a destrución polo terremoto poida interromper un servizo imprescindible ou dar lugar a efectos catastróficos. Neste grupo inclúense as construcións que así se consideren no planeamento urbanístico e documentos públicos análogos así como en regulamentacións máis específicas e, polo menos, as seguintes construcións:

- Hospitais, centros ou instalacións sanitarias de certa importancia.
- Edifícios e instalacións básicas de comunicacións, radio, televisión, centrais telefónicas e telegráficas.
- Edifícios para centros de organización e coordinación de funcións para casos de desastre.
- Edifícios para persoal e equipos de axuda, como cuarteis de bombeiros, policía, forzas armadas e parques de maquinaria e de ambulancias.
- As construcións para instalacións básicas das poboacións como depósitos de auga, gas, combustibles, estacións de bombeo, redes de distribución, centrais eléctricas e centros de transformación.
- As estruturas pertencentes a vías de comunicación tales como pontes, muros, etc. que estean clasificadas como de importancia especial nas normativas ou disposicións específicas de pontes de estrada e de ferrocarril.
- Edifícios e instalacións vitais dos medios de transporte nas estacións de ferrocarril, aeroportos e portos.
- Edifícios e instalacións industriais incluídos no ámbito de aplicación do Real decreto 1254/1999, do 16 de xullo, polo que se aproban medidas de control dos riscos inherentes ós accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas
- As grandes construcións de enxeñaría civil como centrais nucleares ou térmicas, grandes presas e aquelas presas que, en función do risco potencial que se pode derivar da súa posible rotura ou do seu funcionamento incorrecto, estean clasificadas nas categorías A ou B do Regulamento técnico sobre seguridade de presas e encoros vixente.
- As construcións catalogadas como monumentos históricos ou artísticos, ou ben de interese cultural ou similar, polos órganos competentes das administracións públicas.

u

- As construcións destinadas a espectáculos públicos e as grandes superficies comerciais, nas que se prevexa unha ocupación masiva de persoas.

1.2.3. Criterios de aplicación da norma.

A aplicación desta norma é obrigatoria nas construcións recollidas no artigo 1.2.1, excepto:

- Nas construcións de importancia moderada.
- Nas edificacións de importancia normal ou especial cando a aceleración sísmica básica a_b sexa inferior a 0,04 g, sendo g a aceleración da gravidade.
- Nas construcións de importancia normal con pórticos ben arriostados entre si en tódalas direccións cando a aceleración sísmica básica a_b (art. 2.1) sexa inferior a 0,08 g. Non obstante, a norma será de aplicación nos edificios de máis de sete plantas se a aceleración sísmica de cálculo, a_c , (art. 2.2) é igual ou maior de 0,08 g.

Se a aceleración sísmica básica é igual ou maior de 0,04 g deberán terse en conta os posibles efectos do sismo en terreos potencialmente inestables.

Nos casos en que sexa de aplicación esta norma non se utilizarán estruturas de cachotería en seco, de adobe ou de pallabarro nas edificacións de importancia normal ou especial.

Se a aceleración sísmica básica é igual ou maior de 0,08 g e inferior a 0,12 g, as edificacións de fábrica de ladrillo, de bloques de argamasa, ou similares, posuirán un máximo de catro alturas, e se a dita aceleración sísmica básica é igual ou superior a 0,12 g, un máximo de dous.

Nos edificios en que ten que aplicarse, esta norma require:

- Calcula-la construción para a acción sísmica definida no capítulo 2, mediante os procedementos descritos no capítulo 3.
- Cumpri-las regras de proxecto e as prescricións constructivas indicadas no capítulo 4.

1.2.4. Prescricións de índole xeral.

Considéranse prescricións de índole xeral as seguintes:

Clasificación das construcións (punto 1.2.2.)

Criterios de aplicación da norma (punto 1.2.3.)

Cumprimento da norma (punto 1.3.)

Mapa de perigosidade sísmica. Aceleración sísmica básica (punto 2.1)

Aceleración sísmica de cálculo (punto 2.2.)

1.3 CUMPRIMENTO DA NORMA.

1.3.1 Cumprimento da norma na fase de proxecto.

Na memoria de todo proxecto de obras incluírase preceptivamente un punto de “Accións sísmicas”, que será requisito necesario para o visado do proxecto por parte do colexio profesional correspondente, así como para a expedición da licenza municipal e demais autorizacións e trámites por parte das distintas administracións públicas.

Cando de acordo co artigo 1.2.3, sexa de aplicación esta norma, figurarán no punto de “Accións sísmicas” os valores, hipóteses e conclusións adoptadas en relación coas ditas accións e a súa incidencia no proxecto, cálculo e disposición dos elementos estruturais, constructivos e funcionais da obra. Ademais, nos planos faranse consta-los niveis de ductilidade para os que foi calculada a obra.

1.3.2. Cumprimento da norma na fase de construción.

Se o director de obra non estivese conforme co contido do punto de “Accións sísmicas” dará conta á propiedade, e, se é o caso, propondrá a necesidade de realiza-las modificacións do proxecto que estime oportunas, as cales se desenvolverán e, para a súa aprobación, se someterán ó mesmo procedemento que seguiu o proxecto orixinal.

Ademais, nas obras importantes con atrasos ou paradas moi prolongadas, o director de obra debe ter en conta as accións sísmicas que se poidan presentar e que, en caso de destrución ou dano por sismo, puidesen dar lugar a consecuencias graves.

O director de obra comprobará que as prescricións e os detalles estruturais mostrados nos planos satisfán os niveis de ductilidade especificados e que se respectan durante a execución da obra.

1.3.3. Cumprimento da norma durante o período de vida útil.

Cando ocorra un terremoto de intensidade alta deberá realizarse un informe de cada construción situada nas zonas con intensidade igual ou superior a VII (escala E.M.S.) no que se analicen as consecuencias do sismo sobre a dita construción e o tipo de medidas que, se é o caso, proceda adoptar.

A responsabilidade da confección deste informe recaerá no técnico encargado da conservación, ou ben, en caso de non existir este, na propiedade ou entidade explotadora, que deberá requirir-la elaboración do citado informe a un profesional competente.

CAPÍTULO 2

INFORMACIÓN SÍSMICA.

2.1. MAPA DE PERIGOSIDADE SÍSMICA. ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA.

A perigosidade sísmica do territorio nacional defínese por medio do mapa de perigosidade sísmica da figura 2.1. Este mapa subministra, expresada en relación ó valor da gravidade, g , a aceleración sísmica básica, a_b -un valor característico da aceleración horizontal da superficie do terreo- e o coeficiente de contribución K , que ten en conta a influencia dos distintos tipos de terremotos esperados na perigosidade sísmica de cada punto.

A lista do anexo 1 detalla por municipios os valores da aceleración sísmica básica iguais ou superiores a 0,04 g, xunto cos do coeficiente de contribución K .

2.2. ACELERACIÓN SÍSMICA DE CÁLCULO.

A aceleración sísmica de cálculo, a_c , defínese como o produto:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

onde:

a_b : aceleración sísmica básica definida en 2.1.

ρ : coeficiente adimensional de risco, función da probabilidade aceptable de que se exceda a_c no período de vida para o que se proxecta a construción .

Toma os seguintes valores:

construcións de importancia normal $\rho = 1,0$
construcións de importancia especial $\rho = 1,3$

S : coeficiente de amplificación do terreo. Toma o valor:

$$\text{Para } \rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g} \quad S = \frac{C}{1,25}$$

$$\text{Para } 0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4 \text{ g} \quad S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \left(1 - \frac{C}{1,25} \right)$$

$$\text{Para } 0,4 \text{ g} \leq \rho \cdot a_b \quad S = 1,0$$

sendo:

C : coeficiente de terreo. Depende das características xeotécnicas do terreo de cimentación e detállase no punto 2.4.

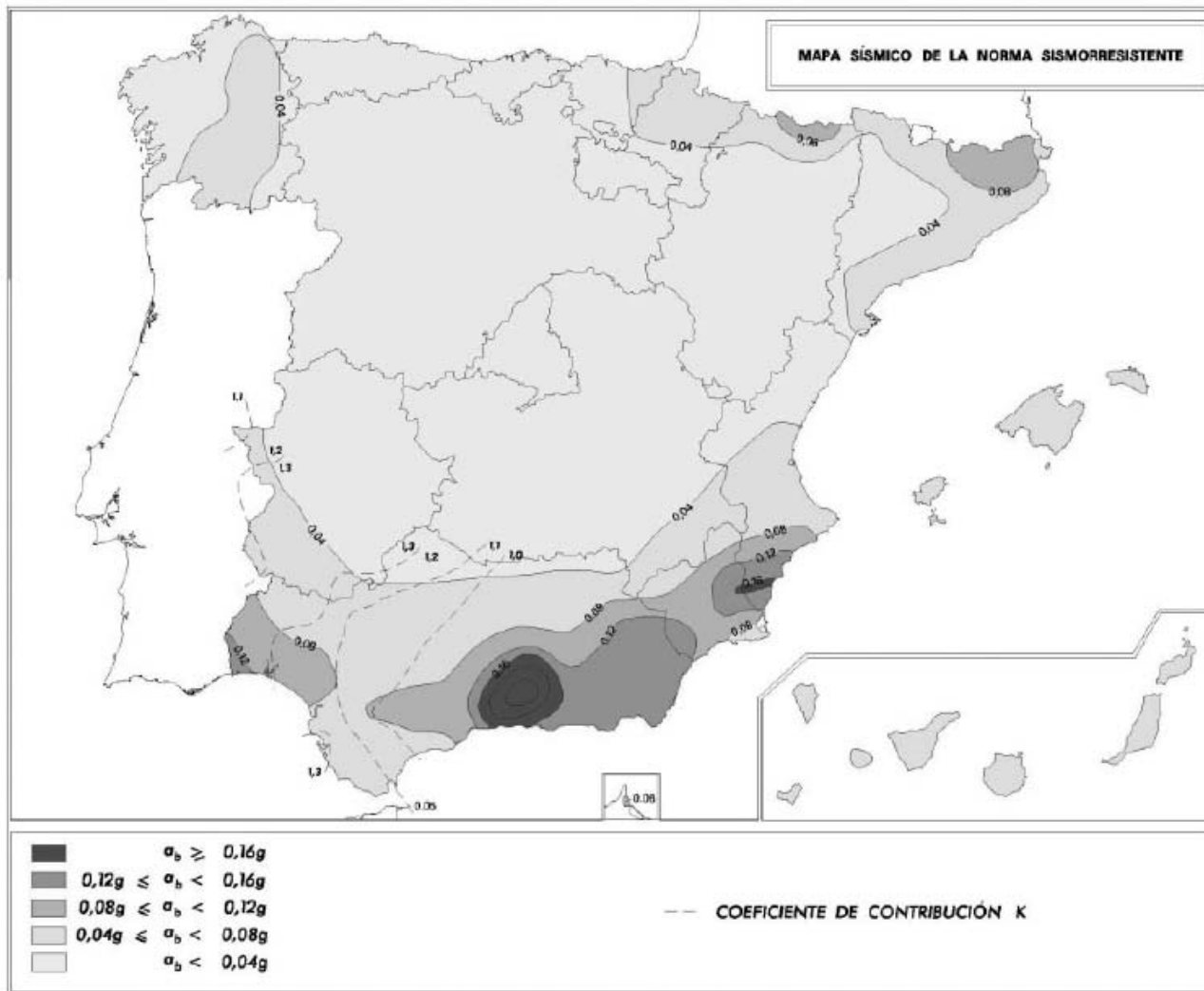


Figura 2.1. – Mapa de perigosidade sísmica.

2.3. ESPECTRO DE RESPONSA ELÁSTICA.

Esta norma establece un espectro normalizado de resposta elástica na superficie libre do terreo (figura 2.2), para aceleracións horizontais, correspondente a un oscilador lineal simple cun amortecemento de referencia do 5% respecto ó crítico, definido polos seguintes valores:

$$\begin{array}{ll} \text{Se } T < T_A & \alpha(T) = 1 + 1,5 \cdot T/T_A \\ \text{Se } T_A \leq T \leq T_B & \alpha(T) = 2,5 \\ \text{Se } T > T_B & \alpha(T) = K \cdot C/T \end{array}$$

sendo:

- $\alpha(T)$: valor do espectro normalizado de resposta elástica.
- T : período propio do oscilador en segundos.
- K : coeficiente de contribución, referido en 2.1.
- C : coeficiente do terreo, que ten en conta as características xeotécnicas do terreo de cimentación e se detalla no punto 2.4.

T_A, T_B : períodos característicos do espectro de resposta, de valores:

$$T_A = K \cdot C/10$$

$$T_B = K \cdot C/2,5$$

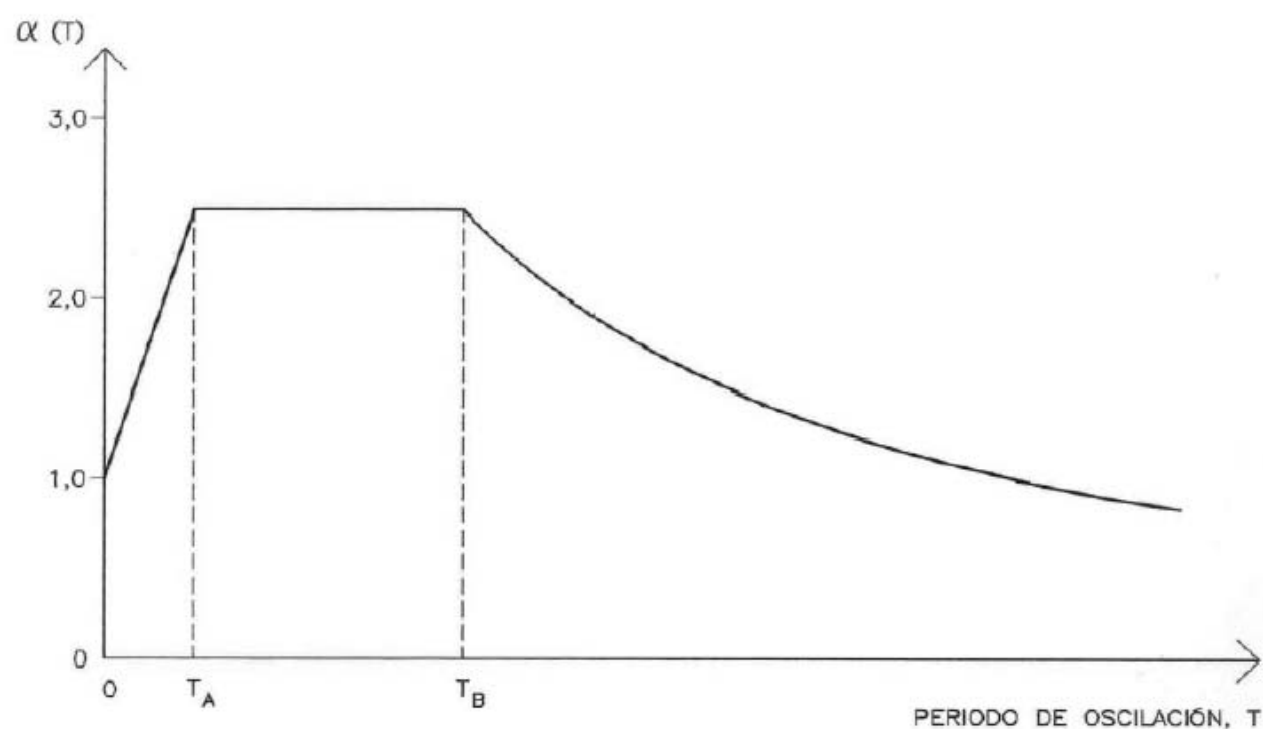


Figura 2.2. - Espectro de resposta elástica.

Para algunhas estruturas e modos de vibración con períodos superiores a 4 segundos, o proxectista poderá utilizar, sempre que o xustifique, valores espectrais menores dos preditos polas expresións anteriores.

2.4. CLASIFICACIÓN DO TERREO. COEFICIENTE DO TERREO.

Nesta norma, os terreos clasifícanse nos seguintes tipos:

- Terreo tipo I: rocha compacta, solo cementado ou granular moi denso. Velocidade de propagación das ondas elásticas transversais ou de cisalla, $v_S > 750$ m/s.
- Terreo tipo II: rocha moi fracturada, solos granulares densos ou cohesivos duros. Velocidade de propagación das ondas elásticas transversais ou de cisalla, $750 \text{ m/s} \geq v_S > 400$ m/s.

- Terreo tipo III: solo granular de compacidade media, ou solo cohesivo de consistencia firme a moi firme. Velocidade de propagación das ondas elásticas transversais ou de cisalla, $400 \text{ m/s} \geq v_s > 200 \text{ m/s}$.
- Terreo tipo IV: solo granular solto, ou solo cohesivo brando. Velocidade de propagación das ondas elásticas transversais ou de cisalla, $v_s \leq 200 \text{ m/s}$.

A cada un destes tipos de terreo asígnaselle o valor do coeficiente C indicado na táboa 2.1.

Táboa 2.1
COEFICIENTES DO TERREO

TIPO DE TERREO	COEFICIENTE C
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

Para obter o valor do coeficiente C de cálculo determinaranse os espesores e_1, e_2, e_3 e e_4 de terreos dos tipos I, II, III e IV respectivamente, existentes nos 30 primeiros metros baixo a superficie.

Adoptarase como valor de C o valor medio obtido ó pondera-los coeficientes C_i de cada estrato co seu espesor e_i , en metros, mediante a expresión:

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$$

Nos edificios con sotos baixo o nivel xeral da superficie do terreo, os espesores das distintas capas para clasificalas condicións de cimentación deben, normalmente, medirse a partir da rasante.

Naqueles casos especiais en que resulte $C > 1,8$, o espectro de resposta definido coas regras anteriores pode non ser aplicable ás construcións con período fundamental maior de T_B . Neste caso, para $T > T_B$ tomarase $\alpha(T) = 2,5$ a menos que se determine un espectro de resposta específico da localización, do que as ordenadas en ningún caso serán menores que as que se obterían co procedemento descrito no punto 2.3.

O coeficiente C non contempla o posible colapso do terreo baixo a estrutura durante o terremoto debido á inestabilidade do terreo como no caso de arxilas sensibles, densificación de solos, afundimento de cavidades subterráneas, movementos de ladeira, etc. Especialmente haberá de analizarse a posibilidade de licuación (o licuefacción) dos solos susceptibles a ela.

u

2.5. MODIFICACIÓN DO ESPECTRO DE RESPONSA ELÁSTICA EN FUNCIÓN DO AMORTECEMENTO

Para valores do amortecemento da estrutura diferentes do 5% do crítico, os valores de $\alpha(T)$ para períodos $T = T_A$ multiplicaranse polo factor

$$v = (5 / \Omega)^{0,4}$$

onde Ω é o amortecemento da estrutura expresado como porcentaxe do crítico.

Para períodos $T < T_A$, as ordenadas espectrais interpolaranse linealmente entre os valores correspondentes a $T = 0$ e $T = T_A$.

2.6. ESPECTRO DE RESPONSA ELÁSTICA PARA MOVEMENTOS VERTICAIS

Cando sexa preciso considerar movementos verticais, adoptarase un espectro de resposta elástica do que as ordenadas espectrais sexan o 70% dos valores correspondentes ás do espectro para movementos horizontais definido en 2.3.

CAPÍTULO 3

CÁLCULO.

3.1. XENERALIDADES.

O obxecto do cálculo sismorresistente é verifica-la seguridade das construcións ante as accións sísmicas que poidan actuar sobre elas durante o seu período de vida útil.

Para tal efecto, a norma proporciona os criterios para a determinación de:

- as masas do edificio que hai que considerar no cálculo
- os períodos e modos de vibración da estrutura
- a resposta da estrutura ante as accións sísmicas resultantes da aplicación do capítulo 2
- a verificación da seguridade da estrutura.

En xeral, os métodos de cálculo que se indican neste capítulo refírense a edificios.

3.2. MASAS QUE INTERVEÑEN NO CÁLCULO.

Para os efectos dos cálculos das solicitacións debidas ó sismo consideraranse as masas correspondentes á propia estrutura, as masas permanentes, e unha fracción das restantes masas - sempre que estas teñan un efecto desfavorable sobre a estrutura- de valor:

- para sobrecargas de uso en vivendas, hoteis e residencias	0,5
- para sobrecargas de uso en edificios públicos, oficinas e comercios	0,6
- para sobrecargas de uso en locais de aglomeración e espectáculos	0,6
- para sobrecarga de neve, sempre que esta permaneza máis de 30 días ó ano	0,5
- para sobrecargas de uso en almacéns, arquivos, etc.	1,0
- para sobrecarga de tabiques	1,0
- para piscinas ou grandes depósitos de auga	1,0

Nas construcións en que non coinciden o centro de masas e o de torsión, ben por irregularidade xeométrica ou mecánica, ou ben por unha distribución non uniforme das masas, haberá que ter en conta o efecto de torsión que se produce.

En tódalas construcións, incluso nas que se preveza que coincidan o centro de masas e o de torsión, deberase considerar sempre unha excentricidade adicional das masas ou das forzas sísmicas equivalentes en cada planta, non menor de 1/20 da maior dimensión da planta no sentido perpendicular á dirección do sismo, co fin de cubri-las irregularidades constructivas e as asimetrías accidentais de sobrecargas.

3.3. ACCIÓNS QUE SE CONSIDERAN NO CÁLCULO

As que se indican na NBE-AE/88: accións na edificación, ou norma que en cada momento a substitúa.

3.4. VERIFICACIÓN DA SEGURIDADE

Comprobaranse os estados límite últimos coas combinacións de accións, incluíndo a acción sísmica, que fixen as diferentes instrucións, normas e regulamentos para cada tipo de material. Utilizaranse os coeficientes de seguridade e simultaneidade establecidos nelas.

No caso de que estes coeficientes non estean fixados expresamente nas citadas instrucións, normas e regulamentos, para a combinación da acción sísmica coas restantes accións considerárase a hipótese sísmica como unha situación accidental, ponderando para o cálculo dos estados límite últimos tódalas accións variables desfavorables e permanentes con coeficientes de maioración iguais á unidade, e as variables favorables con cero.

u

A construción debe resistir a acción horizontal do sismo en tódalas direccións, o que obriga a analízalo en máis dunha dirección. En xeral abonda facelo en dúas direccións ortogonais en planta; neste caso, as solicitacións obtidas dos resultados da análise en cada dirección combínanse co 30% dos da outra. As solicitacións verticais e en planta poderanse considerar como casos de carga independentes.

Nos edificios non exentos calcularanse tamén os desprazamentos horizontais debidos á acción sísmica de cálculo, nas direccións en que poidan producirse choques coas construcións estremeiras.

Poderá facerse un estudo específico para considera-la interacción solo-estrutura sen que con isto poida reducirse a acción sísmica máis dun 30% do valor que se obtería coa construción suposta sobre base ríxida.

3.5. MÉTODOS DE CÁLCULO.

Esta norma establece a análise da estrutura mediante espectros de resposta como método de referencia para o cálculo sísmico (punto 3.6.2). Tamén se permite o estudo dinámico por integración de rexistros de aceleración (punto 3.6.1).

A norma desenvolve ademais, no punto 3.7, un método simplificado de cálculo para os casos máis usuais de edificación, a aplicación do cal se autoriza para os edificios que cumpran as condicións do punto 3.5.1.

En tódolos casos debe utilizarse un modelo suficientemente representativo da distribución real de rixideces e masas.

3.5.1. Condicións para aplica-lo método simplificado de cálculo.

O método simplificado de cálculo poderase aplicar nos edificios que cumpran os seguintes requisitos:

- (1) O número de plantas sobre rasante é inferior a vinte.
- (2) A altura do edificio sobre rasante é inferior a sesenta metros.
- (3) Existe regularidade xeométrica en planta e en alzado, sen entrantes nin saíntes importantes.
- (4) Dispón de soportes continuos ata cimentación, uniformemente distribuídos en planta e sen cambios bruscos na súa rixidez.
- (5) Dispón de regularidade mecánica na distribución de rixideces, resistencias e masas, de modo que os centros de gravidade e de torsión de tódalas plantas estean situados, aproximadamente, na mesma vertical.

- (6) A excentricidade do centro das masas que interveñen no cálculo sísmico respecto ó de torsión é inferior ó 10% da dimensión en planta do edificio en cada unha das direccións principais.

Así mesmo, poderíase aplica-lo método simplificado de cálculo ós edificios de pisos de importancia normal (punto 1.2.2) de ata catro plantas en total.

3.6. PROCEDIMENTOS XERAIS DE CÁLCULO.

3.6.1. Estudio dinámico.

O estudio dinámico, realizado no dominio do tempo ou da frecuencia, debe facerse a partir de acelerogramas representativos do movemento do solo. Para iso, requírese escalar convenientemente os acelerogramas elixidos -en tempo e amplitudes- de forma que sexan compatibles coa información sísmica do capítulo 2. En concreto ten que selo co espectro de resposta elástica e coa aceleración sísmica de cálculo.

Poden utilizarse tanto acelerogramas reais modulados como artificiais, xustificando en todo caso a súa estrutura no dominio do tempo, o seu contido en frecuencias e a súa duración, de acordo coas características do sismo de cálculo.

Os cálculos deberán realizarse a partir dun número representativo de terremotos diferentes, que como mínimo serán 5, adoptando como solicitação de cálculo a media dos valores característicos obtidos con cada un.

Para cada terremoto, a resposta espacial da estrutura determinarase mediante tres acelerogramas independentes actuando nas tres direccións principais da estrutura cun modelo elástico lineal equivalente ou cun modelo non lineal. En ámbolos casos deberán xustificarse debidamente as leis de comportamento adoptadas para os materiais.

3.6.2. Análise mediante espectros de resposta

Este método utiliza o espectro de resposta definido nesta norma e require a combinación ponderada das solicitacións provenientes de cada modo de vibración da construción.

3.6.2.1. Modelo de estrutura

Establecerase un modelo discreto, en xeral tridimensional, que considere os graos de liberdade que mellor representen o comportamento da estrutura real.

O modelo de vibración dos edificios de pisos con soportes continuos ata a cimentación e con forxados suficientemente ríxidos no seu plano pode analizarse, en canto ós movementos nese plano, con só tres graos de liberdade por planta, supondo nesta os movementos do sólido ríxido no seu plano: dúas translacións e unha rotación.

Se o edificio é de planta regular e con excentricidade de masas respecto ó centro de torsión inferior ó 10% da dimensión en planta, o modelo de vibración en cada unha das

u

dimensións principais pode analizarse mediante dous modelos planos ortogonais independentes, reducindo o movemento horizontal a un só grao de liberdade por planta.

3.6.2.2. Desprazamentos modais máximos

Para cada dirección en que se considere a acción sísmica, os desprazamentos máximos equivalentes $u_{ij,max}$ para o modo de vibración i , correspondente a cada grao de liberdade j , suposto no modelo lineal equivalente da estrutura, veñen dados por:

$$u_{ij,max} = a_{ij,max} / \omega_i^2$$

onde:

$$a_{ij,max} = \alpha_i \cdot \eta_{ij} \cdot a_c$$

sendo:

$a_{ij,max}$: compoñente do vector aceleración asociado ó modo de vibración i , correspondente ó grao de liberdade j .

ω : frecuencia propia do modo de vibración i ($\omega_i = 2 \pi / T_i$).

α_i : coeficiente de valor:

$$\alpha_i = \alpha(T_i) \cdot \beta \quad \text{si } T_i \geq T_A$$

$$\alpha_i = 1 + (2,5 \beta - 1) \cdot \frac{T_i}{T_A} \quad \text{si } T_i \leq T_A$$

T_A : período característico do espectro de resposta definido en 2.3.

$\alpha(T_i)$: ordenada do espectro definido en 2.3 -ou 2.6 se é o caso- para o período T_i do modo considerado.

β : coeficiente de resposta de valor: $\beta = v / \mu$.

v : coeficiente, dependente do amortecemento, definido en 2.5.

μ : coeficiente de comportamento por ductilidade na dirección ou no elemento analizado que depende fundamentalmente da organización e materiais da estrutura, e ademais de detalles de proxecto e construción. No punto 3.7.3.1 recóllense valores de μ correspondentes a casos típicos.

η_{ij} : factor de distribución do modo de vibración i , correspondente á masa m , no grao de liberdade j .

a_c : aceleración sísmica de cálculo, definida en 2.2. expresada en m/s^2 .

O desprazamento máximo, para cada modo e cada planta, calcularase multiplicando o desprazamento máximo equivalente, calculado polo procedemento anterior, polo coeficiente de comportamento por ductilidade μ .

3.6.2.3. Modos de vibración

3.6.2.3.1. Número mínimo de modos que hai que considerar

En cada caso considerarase o número de modos de vibración con contribución significativa no resultado, e como mínimo consideraranse:

- tres modos no caso de modelos planos de estruturas de pisos (figura 3.1).

- catro modos no caso de modelos espaciais de estrutura, dous translacionais e outros dous rotacionais.
- tódolos modos de período superior a T_A (punto 2.3).

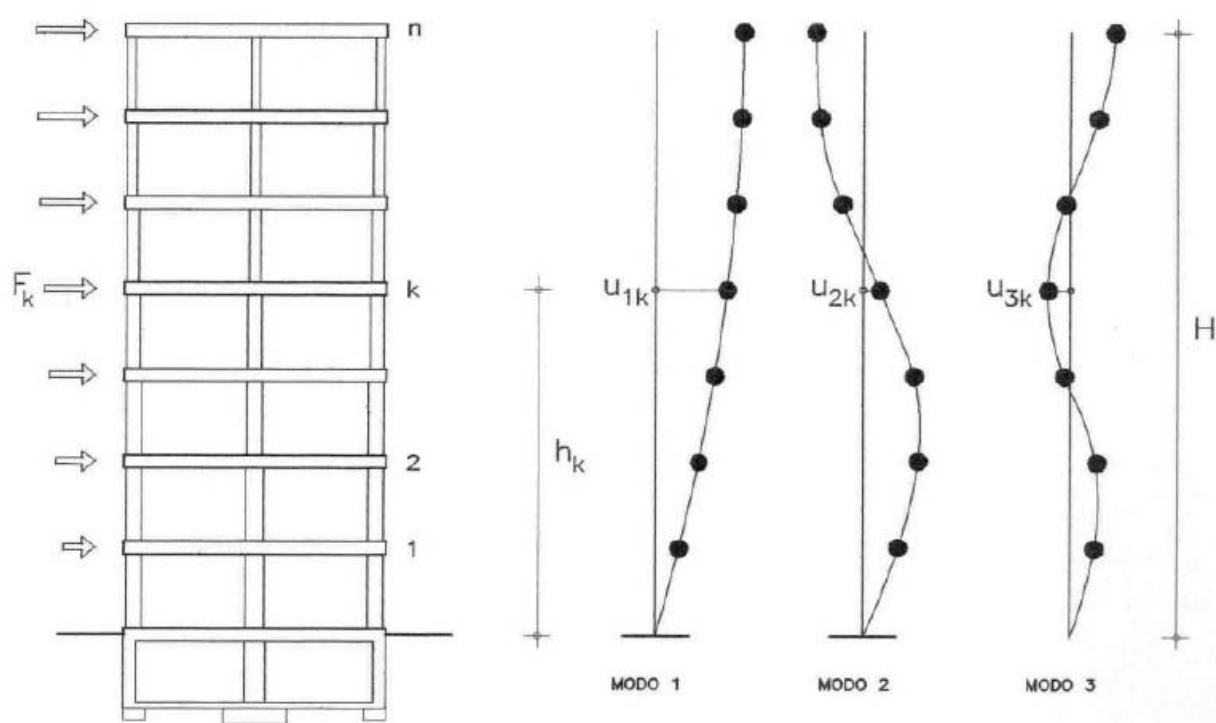


Figura 3.1. Modos de vibración en modelos planos de estruturas de pisos

3.6.2.3.2. Cálculo das características modais da construción

As características da construción (período propio e coeficiente de forma de cada modo de vibración, e amortecemento) determinaranse por algún dos seguintes procedementos, por orde de preferencia:

- Ensaio sobre construcións de características iguais ou semellantes ás que se considera.
- Ensaio sobre modelos da construción considerada.
- Procedementos teóricos da mecánica e da elasticidade.
- Fórmulas aproximadas ou empíricas, como as indicadas nos epígrafes 3.7.2.2 e 3.7.3.2.

3.6.2.4. Combinación dos resultados obtidos para os diferentes modos

A combinación dos resultados obtidos na análise dos diferentes modos de vibración, debe efectuarse para toda variable asociada a cada grao de liberdade suposto (desprazamentos, solicitacións, tensións, etc.). Se S representa a variable que hai que calcular e S_i o seu valor no

u

modo i , a regra de combinación -na hipótese de que os períodos dos modos difiren en máis dun 10%-- é:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^r S_i^2}$$

sendo r o número de modos que supoñen unha contribución significativa ó resultado.

Se existisen modos de vibración dos que os períodos difiren menos do 10%, pode aplicarse a regra anterior agrupando nunha única variable S_j a suma dos valores absolutos das variables S_i que difiren entre si menos do 10%.

3.6.2.5. Cálculo das solicitacións

O método require a combinación ponderada das solicitacións provenientes de cada modo de vibración da estrutura.

A distribución das solicitacións -e consecuentemente das tensións- obtense a partir das variables S , obtidas da combinación de modos, de acordo co modelo discreto que traduce a estrutura real.

En particular, en edificios de pisos nos que se adoptasen tres graos de liberdade por planta, as solicitacións globais de planta asignaranse a cada elemento en proporción ás compoñentes utilizadas para a determinación do centro de rotación.

Se se utilizaron dous modelos planos ortogonais, a asignación das solicitacións farase tendo en conta as torsións provocadas pola excentricidade das masas definidas en 3.2.

Deberá considerarse a pertinencia da análise dos efectos de segunda orde, de acordo coa importancia dos desprazamentos obtidos.

3.7. MÉTODO SIMPLIFICADO DE CÁLCULO PARA OS CASOS MÁIS USUAIS DE EDIFICACIÓN

3.7.1. Modelo da estrutura.

As construcións que reúnan os requisitos establecidos no epígrafe 3.5.1 poderanse asimilar a un modelo unidimensional constituído por un oscilador múltiple cun só grao de liberdade de desprazamento por planta. A súa análise realízase, neste método simplificado, a partir dun sistema de forzas horizontais equivalente ó dos terremotos.

3.7.2. Modos de vibración.

3.7.2.1. Número de modos que hai que considerar.

Os modos que hai que considerar en función do período fundamental da construción, T_F , serán os seguintes:

- (1) O primeiro modo, se $T_F = 0,75$ s

(2) O primeiro e segundo modos, se $0,75 \text{ s} < T_F = 1,25 \text{ s}$

(3) Os tres primeiros modos, se $T_F > 1,25 \text{ s}$

Para a consideración dos efectos dos distintos modos, acéptanse as seguintes relacións entre os períodos do modo i , T_i , e do modo fundamental, T_F :

$$T_i = \frac{T_F}{(2i-1)}$$

3.7.2.2. Cálculo do período fundamental dos edificios.

A falta de determinacións máis precisas por calquera dos procedementos relacionados no punto 3.6.2.3.2. ou outro equivalente, e para edificios (figura 3.2) que reúnen os requisitos do punto 3.5.1, o período fundamental T_F , en segundos, pode estimarse de forma aproximada mediante as expresións:

(1) Edificios con muros de fábrica de ladrillo ou bloques

$$T_F = 0,06 H \sqrt{H/(2L+H)} / \sqrt{L}$$

(2) Edificios con pórticos de formigón armado sen a colaboración de pantallas rixidizadoras

$$T_F = 0,09 n$$

(3) Edificios con pórticos de formigón armado coa colaboración de pantallas rixidizadoras.

$$T_F = 0,07 n \sqrt{H/(B+H)}$$

(4) Edificios de pórticos rixidos de aceiro laminado.

$$T_F = 0,11 n$$

(5) Edificios de pórticos de aceiro laminado con planos triangulados resistentes.

$$T_F = 0,085 n \sqrt{H/(B+H)}$$

sendo:

H : altura da edificación, sobre rasante, en metros.

n : número de plantas sobre rasante.

u

B : dimensión das pantallas rixidizadoras, ou dos planos triangulados, no sentido da oscilación, en metros.

L : dimensión en planta da edificación, no sentido da oscilación, en metros.

Para o resto dos edificios de ata catro plantas pode tomarse, para efectos do cálculo polo método simplificado, $T_F = 0,3$ segundos.

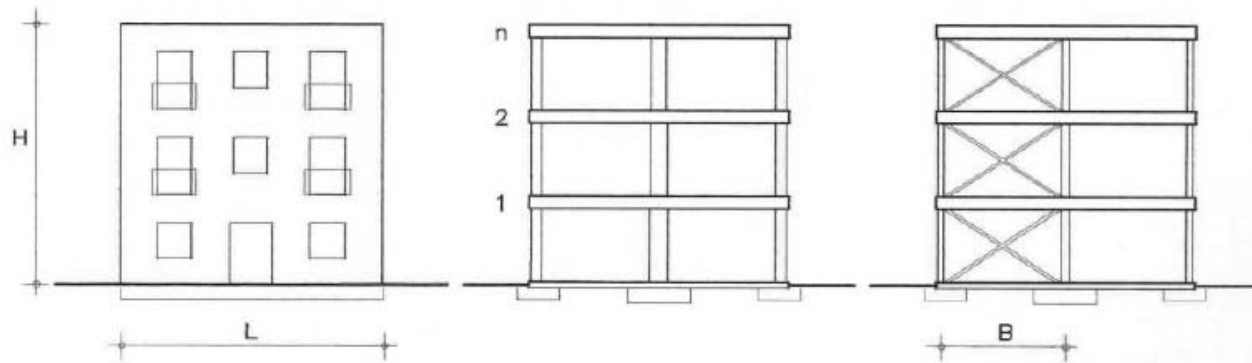


Figura 3.2. Esquema dos diferentes tipos de estruturas.

3.7.3. Cálculo das forzas sísmicas.

A forza sísmica estática equivalente, F_{ik} , correspondente á planta k e modo de vibración i , vén dada por

$$F_{ik} = s_{ik} \cdot P_k$$

onde:

P_k : peso correspondente á masa, m_k , da planta k , definida no punto 3.2.

s_{ik} : coeficiente sísmico adimensional correspondente á planta k no modo i , de valor:

$$s_{ik} = (a_c / g) \cdot \alpha_i \cdot \beta \cdot \eta_{ik}$$

sendo:

a_c : aceleración sísmica de cálculo determinada no punto 2.2, expresada en m/s^2 .

g : aceleración da gravidade, expresada igualmente en m/s^2 .

β : coeficiente de resposta, definido no punto 3.7.3.1.

η_{ik} : factor de distribución correspondente á planta k , no modo i , definido no punto 3.7.3.2.

α_i : coeficiente de valor (figura 3.3):

$$\text{Para } T_i \leq T_B \quad \alpha_i = 2,5$$

$$\text{Para } T_i > T_B \quad \alpha_i = 2,5 (T_B / T_i)$$

- T_i : período do modo considerado.
 T_B : período característico do espectro definido en 2.3.

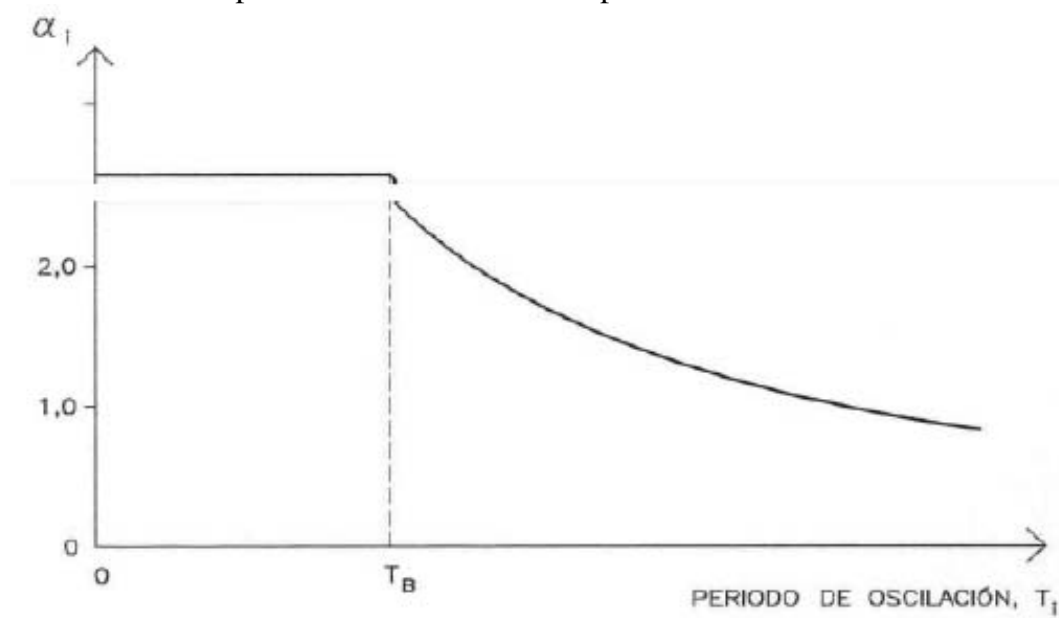


Figura 3.3. Coeficiente α_i para o método simplificado de cálculo.

3.7.3.1. Coeficiente de resposta β .

Vén expresado por

$$\beta = \frac{v}{\mu}$$

sendo:

v : factor de modificación do espectro en función do amortecemento, definido no punto 2.5.

μ : coeficiente de comportamento por ductilidade, definido no punto 3.6.2.2.

O coeficiente de comportamento por ductilidade depende da organización, material e detalles constructivos.

O proxectista elixirá o coeficiente de comportamento por ductilidade para cada modelo de cálculo dentro das limitacións que se establecen nos parágrafos seguintes en función da organización estrutural e dos materiais empregados, e disporá os detalles estruturais establecidos no capítulo 4 que garantan a ductilidade adoptada.

- a) Para adoptar un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 4$ (ductilidade moi alta) teñen que verificarse as seguintes condicións:
 - a.1) A resistencia ás accións horizontais debe obterse (figura 3.4.) :
 - Mediante pórticos planos ou espaciais de nós dúctiles ríxidos, ou

- Mediante sistemas de rixidización dúctiles especialmente deseñados para disipar enerxía mediante flexións ou cortantes cíclicos en tramos curtos, como por exemplo os formados por pantallas e vigas de axuste en estruturas de formigón armado ou por triangulacións metálicas incompletas.
- a.2) Se existen outros elementos ou núcleos de rixidización, a súa colaboración á resistencia das accións horizontais debe ser escasa. Considérase que se cumpre esta condición se soportan menos do 50% da forza sísmica horizontal que actúe sobre o edificio.
- a.3) En estruturas con vigas de formigón armado, estas teñen que ser de canto.
- a.4) O dimensionado e detalle teñen que asegura-la formación de mecanismos estables con moi alta capacidade de disipación de enerxía mediante histéreses, repartidos homoxeneamente por toda a estrutura. Para iso teñen que cumprirse as prescricións establecidas no capítulo 4 para este nivel de ductilidade.
- b) Pódese adoptar un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 3$ (ductilidade alta) se se verifican as seguintes condicións:
- b.1) A resistencia ás accións horizontais conséguese principalmente (figura 3.5) :
- Mediante pantallas non axustadas de formigón armado, ou
 - Mediante diagonais metálicas a tracción (en cruz de Santo André ou equivalente).
- b.2) En estruturas con vigas de formigón armado, estas teñen que ser de canto.
- b.3) O dimensionado e detalle teñen que asegura-la formación de mecanismos estables con alta capacidade de disipación de enerxía mediante histérese, repartidos homoxeneamente por toda a estrutura. Para isto teñen que cumprirse as prescricións establecidas no capítulo 4 para este nivel de ductilidade.
- c) Poderase adoptar un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 2$ (ductilidade baixa), se a estrutura posúe os soportes de aceiro ou formigón con núcleos, muros ou pantallas verticais de formigón armado, pero non satisfai os requisitos anteriores en canto a tipo e detalles estruturais.

En particular, encádranse neste grupo:

- As estruturas de tipo péndulo invertido ou asimilables.
- As de lousas planas, forxados reticulares ou forxados unidireccionais con vigas planas.
- Aquelas nas que as accións horizontais son resistidas principalmente por diagonais que traballan alternativamente a tracción e a compresión, por exemplo estruturas con arriostamentos en forma de V, (figura 3. 6).

Tamén se encadran neste grupo os sistemas estruturais constituídos, ben por pórticos metálicos que confinan a muros de formigón armado ou de cachotería reforzada, ou ben por muros de carga de formigón ou de bloques de argamasa, armados vertical e horizontalmente e con suficiente capacidade de deformación plástica estable ante accións laterais cíclicas e alternantes.

- d) Corresponde un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 1$ (sen ductilidade), ás estruturas desprovistas de capacidade de disipación de enerxía no rango plástico, en particular as constituídas por muros de cachotería, ladrillo ou bloques de formigón, aínda cando inclúan no seu interior armazóns de madeira ou estean reforzadas ou armadas só en puntos críticos, e as porticadas que resistan as accións laterais mediante arriostamentos en forma de K (figura 3.7).

Tamén se encadran neste grupo as estruturas de naves industriais con piares e cerchas, as realizadas con elementos prefabricados ou que conteñan pezas prefabricadas de gran formato, nas que non se adoptasen disposicións especiais para dota-los nós de ductilidade.

Na avaliación da compoñente vertical da acción sísmica adoptárase un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 1$, salvo que se xustifique un valor superior mediante a correspondente análise.

A táboa 3.1 facilita para os casos máis frecuentes de edificación os valores do coeficiente de resposta β , en función do tipo de estrutura, da compartimentación das plantas, do amortecemento, Ω , e do coeficiente de comportamento por ductilidade.

Táboa 3.1.

VALORES DO COEFICIENTE DE RESPOSTA β

TIPO DE ESTRUCTURA	COMPARTIMENTACIÓN DAS PLANTAS	Ω (%)	COEFICIENTE DE COMPORTAMENTO POR DUCTILIDADE			SEN DUCTILIDADE ($\mu = 1$)
			$\mu = 4$	$\mu = 3$	$\mu = 2$	
FORMIGÓN ARMADO OU ACEIRO LAMINADO	Diáfana	4	0,27	0,36	0,55	1,09
	Compartimentada	5	0,25	0,33	0,50	1,00
MUROS E TIPOS SIMILARES	Compartimentada	6	-	-	0,46	0,93



Figura 3.4.- Exemplos de organizacións estruturais que permiten un valor do coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 4$.



Figura 3.5.- Exemplos de organizacións estruturais que permiten un valor do coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 3$.



Figura 3.6.- Exemplos de organizacións estruturais que permiten un valor do coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 2$.

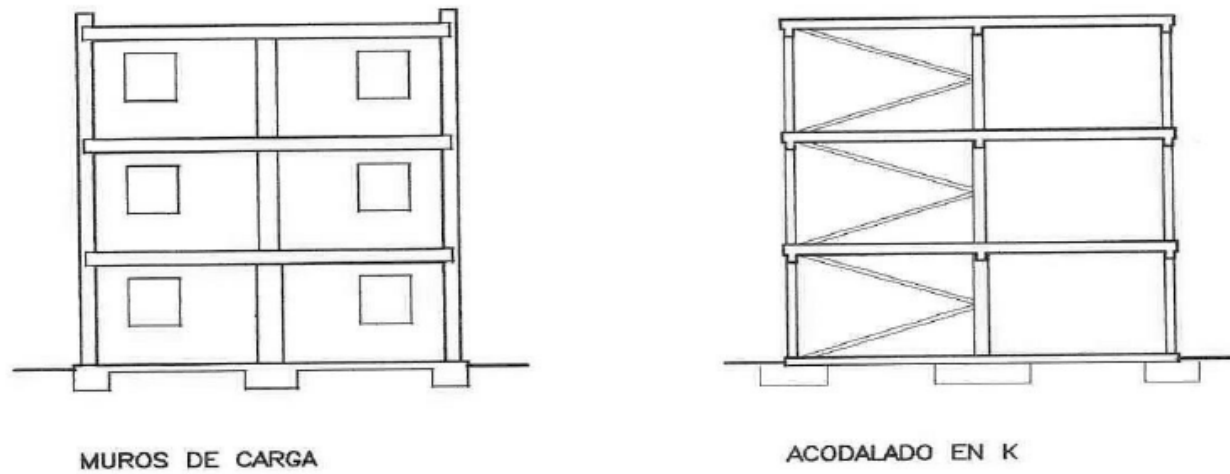


Figura 3.7.- Exemplos de organizacións estruturais que permiten un valor do coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 1$.

3.7.3.2. Factor de distribución η .

O valor do factor de distribución, η_{ik} , correspondente á planta k no modo de vibración i ten o valor:

$$\eta_{ik} = \Phi_{ik} \frac{\sum_{k=1}^n m_k \Phi_{ik}}{\sum_{k=1}^n m_k \Phi_{ik}^2}$$

sendo (ver figura 3.1):

- n: número de plantas
- m_k : masa da planta k, definida en 3.2.
- Φ_{ik} : coeficiente de forma correspondente á planta k no modo i, para o que se pode adopta-la seguinte expresión aproximada

$$\Phi_{ik} = \text{sen}[(2i - 1) \pi \cdot h_k / 2H]$$

onde:

- h_k : altura sobre rasante da planta k.
- H: altura total da estrutura do edificio.

3.7.3.3. Desprazamentos.

O desprazamento horizontal, u , na dirección que poida significar choque con estruturas estremeiras determinarase tendo en conta o comportamento postelástico mediante a expresión:

$$u = u_e \cdot \mu$$

onde:

- u_e : desprazamento lineal equivalente, calculado en réxime elástico.
 μ : coeficiente de comportamento por ductilidade definido no punto 3.6.2.2.

3.7.4. Sistema de forzas estáticas equivalentes.

O sistema de forzas estáticas equivalentes F_k , necesario para a análise da estrutura fronte ó sismo na dirección considerada, obtense a partir das forzas F_{ik} , como segue:

- Obtención dos cortantes V_{ik} de cada planta k no modo i , como suma das F_{ik} existentes entre a última planta e a planta k considerada.
- Obtención do cortante combinado V_k da planta k para os distintos modos i considerados mediante a expresión:

$$V_k = \sqrt{\sum_{i=1}^r V_{ik}^2}$$

sendo r o número de modos considerados.

- Obtención do sistema de forzas estáticas equivalentes F_k para cada planta k , por diferenza entre os valores do cortante V_k e do cortante da planta superior V_{k+1} .

As forzas F_k constitúen o sistema equivalente de accións sísmicas de cálculo que permite proceder á análise completa da estrutura para a dirección considerada.

Estas forzas repartiranse entre os elementos resistentes de maneira que se satisfaga o equilibrio en planta. A forza horizontal no elemento j do nivel k ten o valor:

$$f_{kj} = F_k \frac{K_{kj}}{\sum_{j=1}^n K_{kj}}$$

sendo :

K_{kj} : rixidez de cada elemento resistente j na dirección da forza considerada.

3.7.5. Consideración dos efectos de rotación.

En edificios cunha distribución homoxénea de muros ou soportes e de masas, as solicitacións debidas á excentricidade adicional á que se refire o punto 3.2 poderanse ter en conta multiplicando as forzas obtidas no punto 3.7.4 en cada un dos elementos resistentes por un factor definido por:

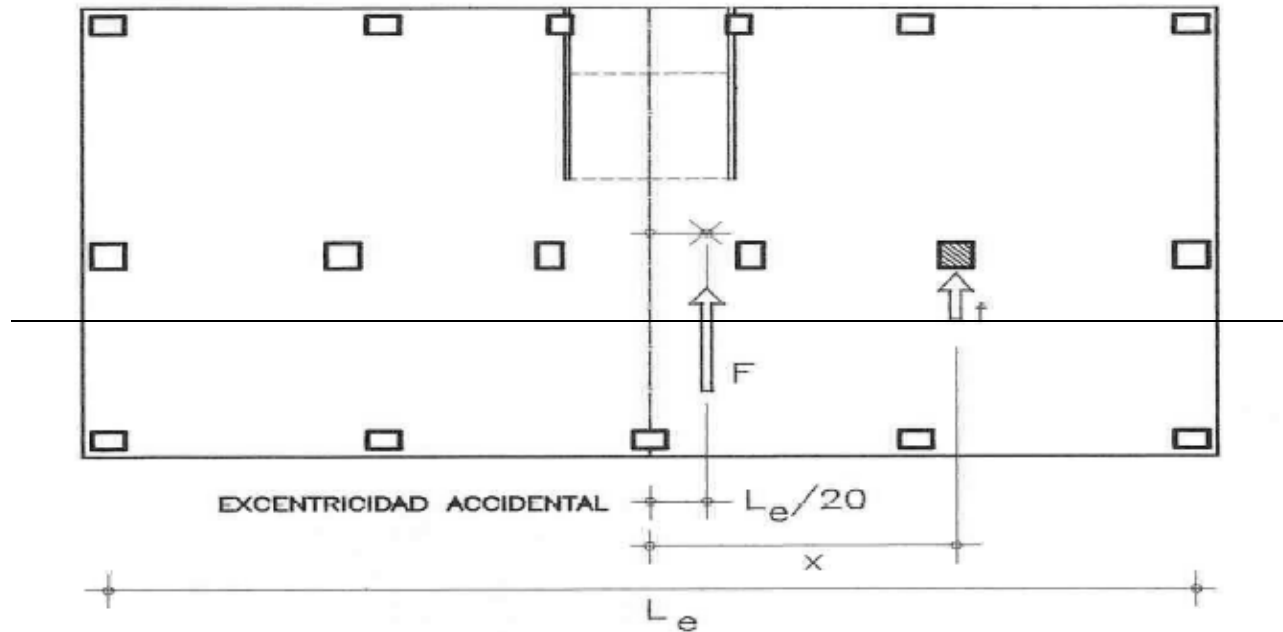
$$\gamma_a = 1 + 0,6 \frac{x}{L_e}$$

sendo:

x : a distancia do elemento que se considera ó centro do edificio, medida perpendicularmente á dirección da acción sísmica considerada (figura 3.8).

L_e : a distancia entre os dous elementos resistentes máis extremos, medida da mesma forma.

En edificios de pisos de ata catro plantas nos que sexa aplicable o método simplificado pero non cumpran as condicións de regularidade do punto 3.5.1 requirirase un estudio especial dos efectos de torsión.



3.8. EFECTOS DE SEGUNDA ORDE

Mentres que o desprazamento horizontal máximo do edificio non supere o dous por mil da altura, non será necesario considera-los efectos de segunda orde.

Tamén se poderán desprecia-los efectos de segunda orde, cando en cada planta k se verifique:

$$P_k \cdot d_k < 0,10 V_k \cdot h_k$$

sendo:

P_k : carga gravitatoria total por riba da planta, calculada de acordo co punto 3.2.

d_k : desprazamento relativo entre a cabeza e o pé dos soportes da planta considerada, calculado de acordo con 3.7.3.3.

V_k : cortante combinado correspondente á planta .
 h_k : altura entre plantas.

3.9. MUROS DE CONTENCIÓN

Os empuxes sobre muros calcularanse cun valor do coeficiente sísmico horizontal igual á aceleración sísmica de cálculo.

CAPÍTULO 4

REGRAS DE DESEÑO E PRESCRICIÓN CONSTRUCTIVAS EN EDIFICACIÓN

4.1 INTRODUCCIÓN.

Neste capítulo recóllense unha serie de regras de deseño e prescricións constructivas que teñen que cumprirse en tódalas construcións ás que sexa aplicable esta norma.

Algunhas das regras e prescricións aquí reflectidas teñen que aplicarse en función dos coeficientes de comportamento por ductilidade, μ , adoptados no cálculo.

4.2. REGLAS DE ÍNDOLE XERAL

4.2.1. Forma do edificio.

A disposición xeométrica en planta será tan simétrica e regular como sexa posible, tratando de conseguir no edificio, nos elementos resistentes, e nos arriostamentos, unha composición con dous eixes de simetría ortogonais (figura 4.1.).

En edificios asimétricos pódense conseguir estruturas simétricas separándoas en corpos regulares independentes mediante xuntas verticais.

Igualmente debe procurarse unha disposición xeométrica en alzado tan regular como sexa posible, evitando as transicións bruscas de forma ou rixidez entre un piso e o seguinte.

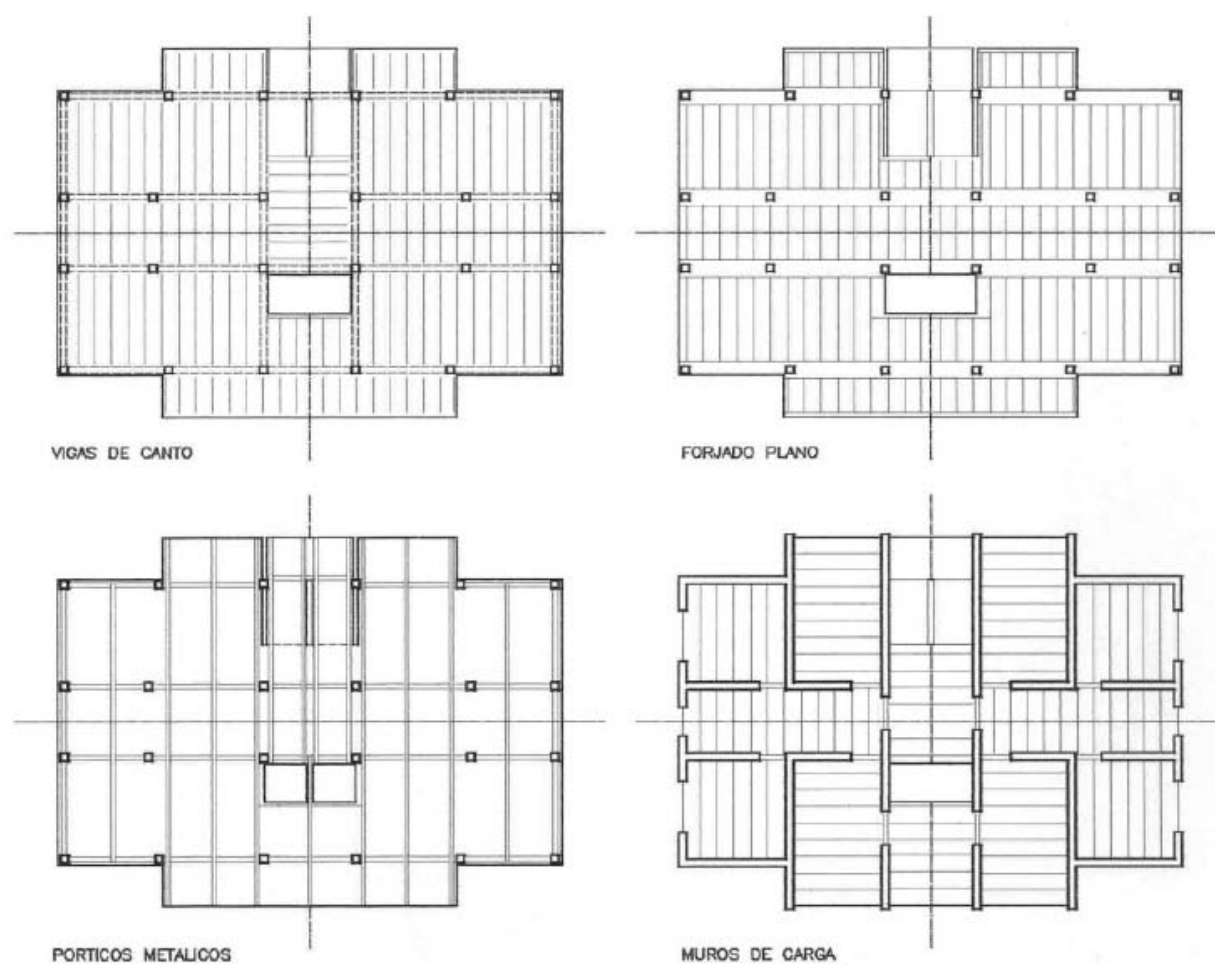


Figura 4.1. Disposicións con simetría xeométrica e mecánica.

4.2.2. Disposición de masas.

Cando $a_c \geq 0,12$ g, con obxecto de evitar unha concentración excesiva de tensións, a masa total dunha planta non debe exceder en máis do 15% a masa das plantas contiguas, nin en máis do 50% a masa media de todas elas. Ademais, se nunha planta existen zonas que deban soportar cargas que excedan nun 25% á carga xeral media, estas zonas deben situarse en torno ó centro da planta.

4.2.3. Disposición de elementos estruturais.

Debe procurarse unha distribución uniforme e simétrica de rixidez en planta e unha variación gradual de rixidez ó longo da altura. Ningún elemento estrutural debe cambiar bruscamente de rixidez.

Se existen plantas de diferente esvelteza, ou diáfanas en edificios co resto das plantas moi compartimentadas, debe terse en conta a diferenza de rixidez entre as plantas.

Se se confía a resistencia dos esforzos horizontais a elementos de gran rixidez como pantallas, muros, triangulacións, etc, estes deben colocarse polo menos en dúas direccións, a ser posible ortogonais, en posición simétrica e preferiblemente no perímetro exterior da planta. No

u

caso de dispoñe-los elementos de gran rixidez en forma de núcleo, é prioritario que este se sitúe na planta nunha posición centrada.

Cando $a_c \geq 0,16$ g, os elementos resistentes a sismo serán redundantes, de forma que o fallo dun deles non implique grandes cambios na posición do centro de rixidez, e polo tanto, da excentricidade de masas. (figura 4.2.)

Para evitar efectos de excentricidade nos soportes, a distancia entre os eixes xeométricos das vigas e dos piares será a menor posible e, en todo caso, non maior de $b/4$, sendo b o largo do piar na dirección transversal á directriz da viga.

Evitarase no posible que descansen sobre as vigas elementos resistentes principais da estrutura, tales como outras vigas ou soportes. Cando non poida evitarse, o modelo da estrutura incluírá nese nó un grao de liberdade vertical, contemplaranse as accións sísmicas verticais, e - debido á fragilidade- calcularanse as solicitacións de cortante das vigas que acometan ó nó cun valor do coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 1$.

Debe procurarse que a seguridade sismorresistente dos nós sexa superior á das pezas, que a dos soportes sexa superior á das vigas, e nestas que a seguridade ó esforzo cortante sexa superior á de momento.

Os elementos non considerados no modelo de estrutura adoptado para a análise, terán a capacidade suficiente para admiti-los desprazamentos que se produzan neles.

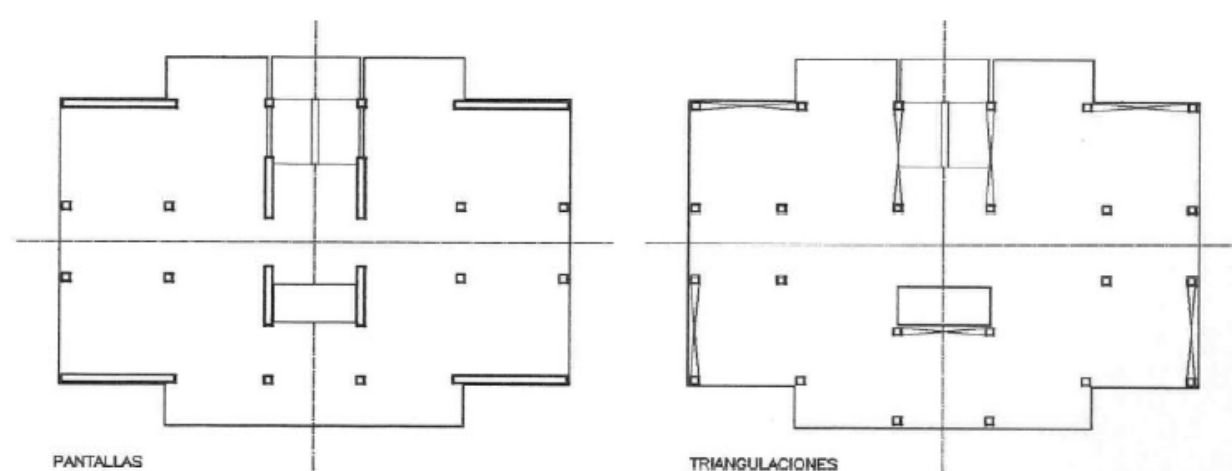


Figura 4.2. Disposicións de elementos resistentes.

4.2.4. Elementos non estruturais.

Os elementos non estruturais, como muros de cerramento, tabiques, etc., que poidan desenvolver rixidez e resistencia suficientes para altera-las condicións na estrutura, teranse en conta para a confección do modelo de análise estrutural e comprobaranse para as accións que se deriven do cálculo. Alternativamente, poderán adoptarse solucións constructivas que garantan a non participación resistente destes elementos.

As vías xerais de evacuación, especialmente os núcleos verticais de comunicación como as escaleiras, estarán dotadas de resistencia e ductilidade adicional para facilita-la súa utilización, aínda no caso de sismos importantes.

4.2.5. Xuntas entre construcións.

Toda construción debe estar separada das estremeiras unha distancia mínima para mitiga-los efectos do choque durante os movementos sísmicos.

Toda construción se separará das lindes edificables de propiedade adxacentes e en toda a súa altura non menos que o desprazamento lateral máximo por sismo, u , nin menos de 1,5 cm, co fin de evita-lo choque coas estruturas contiguas durante os movementos sísmicos.

Para edificios de ata dez plantas, o desprazamento lateral máximo, u , en centímetros pode obterse mediante a expresión:

$$u = 33 \alpha_I \cdot (a_c / g) \cdot T_F^2$$

onde α_I , a_c e g son os parámetros definidos en 3.7.3, e T_F é o período do modo fundamental en segundos.

As xuntas entre corpos de edificios deben ser preferentemente planos verticais e cunha largura de, polo menos, a suma dos desprazamentos laterais máximos, u , dos dous corpos.

Nas zonas con $a_c \geq 0,16 g$ non deben proxectarse xuntas de apoio en libre dilatación, agás se se realiza un estudio especial.

Non se instalarán conduccións xerais atravesando planos de xunta, salvo que dispoñan de enlaces flexibles adecuados.

4.3. DA CIMENTACIÓN

4.3.1. Criterio xeral de deseño.

Debe evitarse a coexistencia, nunha mesma unidade estrutural, de sistemas de cimentación superficiais e profundos, por exemplo, de zapatas ou lousas cos de pozos ou estacas.

A cimentación débese dispor sobre un terreo de características xeotécnicas homoxéneas. Se o terreo de apoio presenta discontinuidades ou cambios substanciais nas súas características, fraccionarase o conxunto da construción de maneira que as partes situadas a un e a outro lado da discontinuidade constitúan unidades independentes.

Cando o terreo de cimentación conteña nos primeiros 20 m baixo a superficie do terreo, capas ou lentellóns de areas soltas situadas, total ou parcialmente, baixo o nivel freático, deberá analizarse a posibilidade de licuación.

Se se conclúe que é probable que o terreo licue no terremoto de cálculo, deberán evitarse as cimentacións superficiais, a menos que se adopten medidas de mellora do terreo para previla licuación. Analogamente, nas cimentacións profundas, as puntas das estacas deberán levarse ata suficiente profundidade baixo as capas licuables, para que poida desenvolverse nesa parte a necesaria resistencia ó afundimento.

4.3.2. Elementos de atado.

Cada un dos elementos de cimentación que lle transmita ó terreo cargas verticais significativas deberá enlazarse cos elementos contiguos en dúas direccións mediante dispositivos de atado situados a nivel das zapatas, dos encepados de estacas ou equivalentes, capaces de resistir un esforzo axial, tanto de tracción como de compresión, igual á carga sísmica horizontal transmitida en cada apoio (figura 4.3).

Cando $a_c \geq 0,16$ g os elementos de atado deberán ser vigas de formigón armado.

Cando $a_c < 0,16$ g poderá considerarse que a soleira de formigón constitúe o elemento de atado, sempre que se sitúe a nivel das zapatas ou apoiada na súa cara superior, sexa continua arredor do piar en tódalas direccións, teña un espesor non menor de 15 cm nin de 1/50 da luz entre piares e sexa capaz de resisti-lo esforzo prescrito no primeiro parágrafo deste punto.

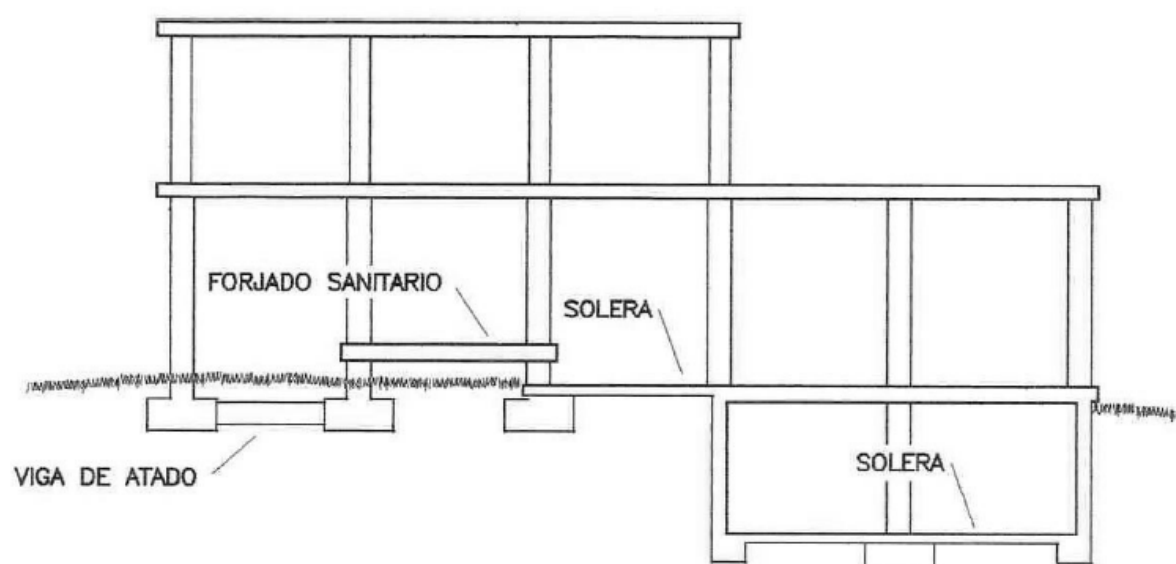


Figura 4.3. Disposición de elementos de atado

4.3.3. Regras específicas para a cimentacións de estacas.

Non se considerará a resistencia de fuste das estacas nos tramos de terreo susceptibles de licuar durante o sismo de cálculo, nin nos situados por riba deses estratos.

As estacas deben enlazarse adecuadamente ó encepado ou ó elemento estrutural equivalente.

Nas estacas de formigón armado a armadura lonxitudinal deberá estenderse desde a cabeza da estaca ata catro diámetros por debaixo da zona crítica máis profunda, cun mínimo de 6 metros. Son zonas críticas aquelas nas que se alcanzaría primeiro o seu esgotamento estrutural

durante un terremoto. A armadura lonxitudinal deberá estar formada por barras de diámetro maior ou igual que 12 mm, en número mínimo de 6 e separadas como máximo 20 cm. A contía mínima de aceiro será o 0,4 % da sección total nas estacas formigonadas in situ e o 1% nos prefabricados. Nas estacas de formigón encamisadas con chapa, a sección desta, descontada a previsión de corrosión, pode substituír parcialmente (como máximo o 50 %) á armadura lonxitudinal requirida.

A armadura transversal deberá estenderse en toda a lonxitude da armadura lonxitudinal. Pode estar constituída por cercos ou espiral, os diámetros dos cales deberán ser maiores ou iguais de 6 mm e cunha contía volumétrica ρ_s e un espaciado s que cumpran as seguintes condicións:

- Nas zonas críticas:

$$\begin{aligned}\rho_s &\geq 0,8 \% \\ s &\leq 10 \text{ cm}\end{aligned}$$

- No resto da estaca:

$$\begin{aligned}\rho_s &\geq 0,6 \% \\ s &\leq 15 \text{ cm}\end{aligned}$$

4.4. DAS ESTRUCTURAS DE MUROS DE FÁBRICA

4.4.1. Criterio xeral de deseño.

Para cumprir os requisitos de índole xeral (art. 4.1), deben disporse muros resistentes nas dúas direccións principais en planta da maneira máis uniforme e simétrica posible.

Evitaranse cambios bruscos de rixidez producidos por cambios nos materiais.

Cando $0,08 g \leq a_c \leq 0,12 g$, a altura máxima dunha estrutura de muros será de 4 plantas e cada unha delas dunha altura non superior a 20 veces o espesor do muro. Non se presentarán cambios de rixidez por causa de variacións do espesor superiores a medio canto do forxado no paso dunha planta a outra, nin por disposición de ocos moi diversos entre plantas sucesivas. Se $a_c > 0,12 g$ a altura máxima será de dúas plantas.

En calquera caso, unha estrutura de muros considerárase unha solución “non dúctil”, incluso aínda que se dispoñan os reforzos que se prescriben neste capítulo.

O espesor mínimo para muros exteriores dunha sola folla será de 14 cm e de 12 cm para os interiores. Ademais, para unha aceleración de cálculo $a_c \geq 0,12 g$, o espesor mínimo dos muros exteriores dunha folla será de 24 cm, se son de ladrillo cerámico, e de 18 cm se están construídos de bloques. Se se trata de muros interiores o espesor mínimo será de 14 cm.

u

Para o caso de muros exteriores de dúas follas (capuchinos) e se $a_c \geq 0,12$ g, ambas follas estarán construídas co mesmo material, cun espesor mínimo de cada folla de 14 cm e o intervalo entre armaduras de atado ou ancoraxes será inferior a 35 cm, en tódalas direccións. Se unicamente é portante unha das dúas follas, o seu espesor cumprirá as condicións sinaladas anteriormente para os muros exteriores dunha soa folla.

Para os valores de $a_c \geq 0,08$ g, tódolos elementos portantes dun mesmo edificio se realizarán coa mesma solución constructiva.

4.4.2. Ocos, entrepanos e rozas.

Cando $a_c \geq 0,12$ g, os ocos de paso, portas e ventás nos muros resistentes estarán distribuídos en planta do modo máis regular posible, superpóndose os correspondentes ás distintas plantas.

A distancia entre os ocos non será menor de 60 cm, nin a existente entre un oco e unha esquina inferior a 80 cm. En caso contrario, os panos que haxa entre eles non se considerarán resistentes e non se poderán considerar portantes.

Nos muros de carga e de arriostamento só se admitirán rozas verticais separadas entre si polo menos 2 m e a súa profundidade non excederá da quinta parte do seu espesor. En calquera caso, o grosor reducido non será inferior ós valores especificados no punto anterior.

4.4.3. Enlace dos forxados ó muro.

A conexión entre os forxados e os muros e o monolitismo entre os diversos elementos que constitúen os forxados están encomendados á lousa superior que prescribe a norma EF-96, ou a que a substitúa, coas seccións de armadura e as disposicións constructivas que alí se especifican. Os forxados enlazaranse ós muros por medio dos encadeados que prescribe a norma NBE-FL-90.

Os forxados de viguetas soltas, de madeira ou metálicas, deberán atarse en todo o seu perímetro a encadeados horizontais situados no seu mesmo nivel, para solidarizala entrega e conexión das viguetas co muro. O atado das viguetas que discorran paralelas á parede estenderase polo menos ás tres viguetas máis próximas.

4.4.4. Reforzos en muros.

Cando $a_c \geq 0,12$ g, nos muros de fábrica debe haber reforzos verticais e horizontais a distancias menores de 5 m. Ademais, a diagonal dun pano entre reforzos debe ser inferior a 40 veces o espesor do muro.

Cando os reforzos se realicen en formigón, a sección transversal terá, polo menos, 15 cm de altura e a largura total do muro, reducida esta última, se é o caso, na cantidade mínima que se precise para a continuidade dos paramentos vistos. O armado será, polo menos, de 4 ϕ 10 lonxitudinal máis un ϕ 6 cada 25 cm como armadura transversal.

4.5. DAS ESTRUCTURAS DE FORMIGÓN ARMADO

4.5.1. Criterios xerais.

Os preceptos desta norma están formulados na suposición de que:

- As seccións extremas das vigas se plastifican antes cás do soporte, o que se cumpre se o coeficiente de seguridade de calquera solicitação de todo soporte é sempre superior ó de calquera solicitação de toda viga coa que concorre nun nó.
- As seccións extremas de vigas e soportes esgotanse antes que se produza o esgotamento do encontro, o que se cumpre se o coeficiente de seguridade ante o esgotamento de calquera biela ou ancoraxe en todo nó é lixeiramente superior á de calquera solicitação das seccións de vigas ou soportes que acometen a el.
- Se alcanza a cedencia a flexión no aceiro da armadura lonxitudinal antes que o esgotamento da sección por cortante, o que se cumpre se o coeficiente de seguridade a cortante en toda sección é superior ó da mesma sección a momento flector. As pezas curtas, tales como ananos, convén comprobalas para o cortante que resulte de considerar nas seccións extremas momentos iguais á capacidade resistente a flexión que posúan e con signo oposto.
- As comprobacións que se realizarán incluírán as das pezas, tal como se detalla nos puntos seguintes, e as dos nós. Cando o nó entre o soporte e a viga sexa de formigón, deberá comprobarse a biela na súa diagonal (figura 4.7).

4.5.2. Vigas de formigón.

4.5.2.1. Regras xerais para vigas.

Para poder considerar que a estrutura, na dirección das vigas, se beneficia das condicións de ductilidade alta ($\mu = 3$), deben cumprirse os requisitos seguintes (véxase figura 4.4):

- O descolgamento baixo o forxado é superior á profundidade de cálculo da cabeza comprimida na sección fisurada.
- O largo do descolgamento, b , é polo menos 0,20 m.
- Na cara superior e en todo o seu desenvolvemento dispóñense polo menos $2 \phi 14$.
- Na cara superior, a armadura de continuidade nun nó interior terá unha sección menor de $b \cdot h / 40$, sendo h o canto total da viga.
- Na cara inferior e en todo o seu desenvolvemento dispóñense polo menos $2 \phi 14$ e do 4 ‰.
- Na cara inferior chegará efectivamente ancorada ó extremo polo menos unha armadura $A / 3$, sendo á contía máxima da armadura superior de tracción dese mesmo extremo.
- Tanto na cara superior coma na inferior, disporase, en todo o seu desenvolvemento, unha armadura mínima $A / 4$, sendo á contía da máxima armadura negativa entre os dos extremos. A capacidade resistente a cortante das seccións será un 25% superior á requirida polo cálculo.

u

- Nas zonas extremas da viga, nunha amplitude de dous cantos a partir da cara do soporte, disporanse cercos de polo menos 6 mm de diámetro e cunha separación non maior que:

- $h/4$.
- $8 \phi_L$, sendo ϕ_L o diámetro de calquera armadura lonxitudinal comprimida.
- 0,15 m.
- No resto da viga os cercos terán unha separación máxima de $h/2$.

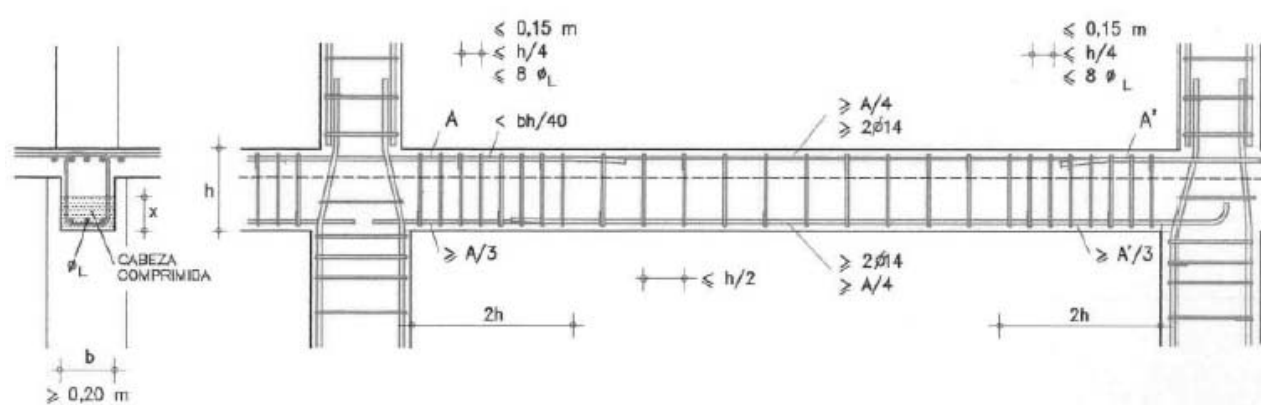


Figura 4.4. Requisitos de vigas para ductilidade alta ($\mu = 3$).

Para poder considerar que a estrutura, na dirección das vigas, se beneficia das condicións de ductilidade moi alta ($\mu = 4$), non debe producirse inversión de momentos, é dicir, o caso sísmico non debe provocar en extremos das vigas momentos de ambos signos, e ademais das condicións para $\mu = 3$ do parágrafo anterior, deben cumprirse os requisitos seguintes (véxase figura 4.5):

- O largo do descolgamento, b , será polo menos 0,25 m, pero inferior ó de calquera dos soportes ós que acomete a viga.
- Na cara inferior, chegará efectivamente ancorada ó extremo sen continuidade polo menos unha armadura $A/2$, sendo A a contía da armadura de tracción dese mesmo extremo.
- Tanto na cara superior coma na inferior, disporase, en todo o seu desenvolvemento unha armadura mínima $A/3$, sendo A a contía da máxima armadura negativa entre os dous extremos.
- Existirá unha armadura de pel lonxitudinal de polo menos $2 \phi 10$, cada 0,25 m de canto.
- Nas zonas extremas da viga, nunha amplitude de dous cantos a partir da cara do soporte, disporanse cercos de diámetro de polo menos 6 mm e cunha separación menor de:
 - $6 \phi_L$, sendo ϕ_L o diámetro de calquera armadura lonxitudinal comprimida.

Independientemente do valor de μ , cando a aceleración sísmica de cálculo, a_c , sexa igual ou superior a 0,16 g, a armadura lonxitudinal das vigas principais será polo menos de $2 \phi 16$, e de $0,004 b \cdot h$, estendida a todo o seu desenvolvemento, e a separación de cercos, nunha amplitude de $2h$ desde a cara do soporte, non será superior a 0,10 m (véxase figura 4.6).

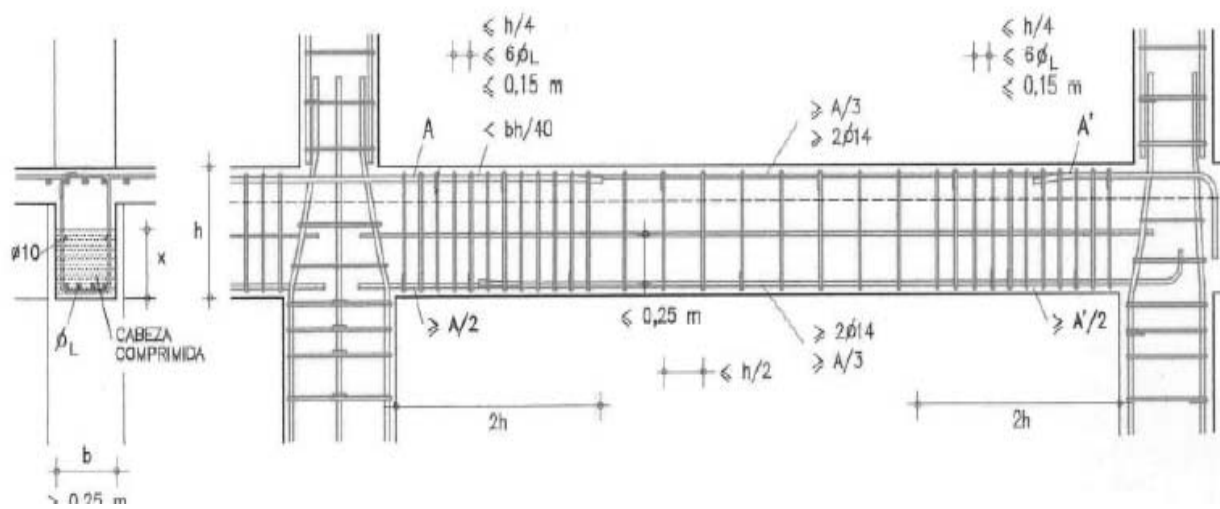


Figura 4.5. Requisitos de vigas para ductilidade moi alta ($\mu = 4$).

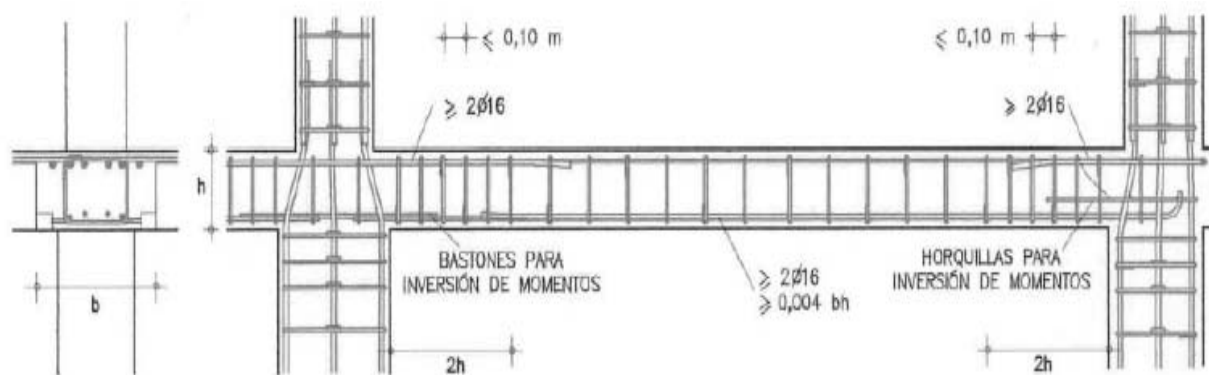


Figura 4.6. Requisitos de vigas para $a_c \geq 0,16 g$.

Ademais, sexa cal sexa a aceleración sísmica de cálculo ou o grao de ductilidade elixido, cando o nó entre soporte e viga é de formigón, deberá comprobarse a biela na súa diagonal (ver figura 4.7).

u

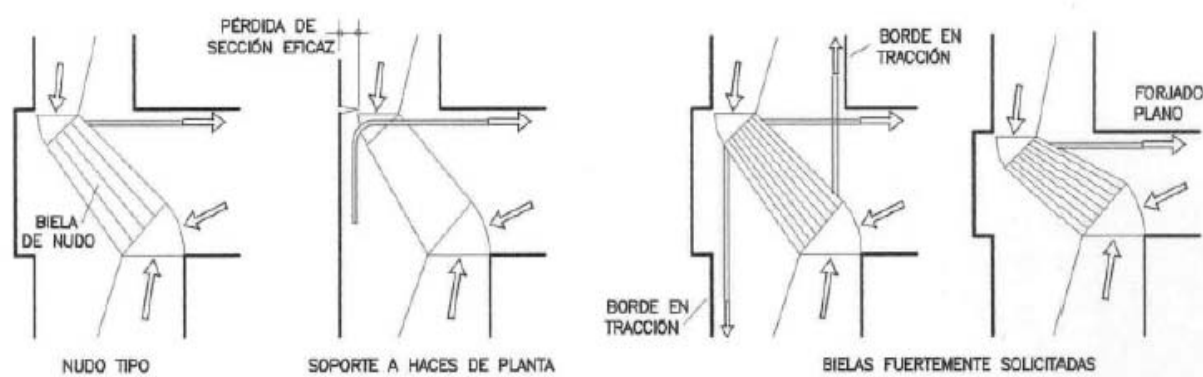


Figura 4.7. Modelo de nó extremo.

4.5.2.2. Condicións particulares da armadura superior.

En xeral, con soportes de formigón, a armadura superior dos nós extremos de vigas que sexa necesaria por solicitación sísmica debe disporse na súa totalidade dentro do soporte (figura 4.8 a), contando a súa ancoraxe desde o comezo da área pinzada polas bielas de soporte e nó. O efecto favorable do pinzado entre bielas poderá medirse como unha perda de tracción por unidade de lonxitude igual á tensión de compresión vertical garantida na dita zona multiplicada polo diámetro da armadura. A solución da ancoraxe da armadura superior por continuidade tralo soporte, en lazo arredor do seu fuste (figura 4.8 b), está limitada a unha tracción total, entre ámbalas ramas do lazo, non superior á compresión vertical garantida do seu interior.

Se no bordo se dispoñen vigas transversais de canto, a armadura superior poderá disporse ós lados do soporte nunha banda de amplitude non superior a medio canto da viga, (figura 4.8 c), contando a súa ancoraxe a partir do punto en que se dispoña armadura ortogonal, ou do quebro, ou da soldadura do elemento ó que se engasta.

Se o soporte é metálico, con fuste pasante a través do forxado (figura 4.9), debe comprobarse ademais que o elemento de engaste das armaduras, ou, no caso de lazo, o propio fuste, permite equilibra-lo momento entre ámbalas pezas. En calquera caso, debe excluírse a posibilidade de confía-lo dito equilibrio a torsións no formigón.

Nos nós extremos da última planta, sen compresión superior, pode omitirse a comprobación de ancoraxe cando a armadura é continua coa do soporte e posúe unha tracción similar. Se se dispoñen armaduras independentes para ámbalas pezas, a lonxitude de solapamento será a de ancoraxe, coa redución, se é o caso, do efecto de patilla ou armadura soldada transversal (figura 4.10).

A armadura superior de continuidade nun nó interior, que sexa necesaria por solicitación sísmica, pode disporse nunha banda de largo igual ó do soporte máis medio canto da viga a cada lado del (figura 4.11), sempre que, nunha banda perpendicular do mesmo largo, exista armadura ortogonal que posúa unha sección de polo menos unha cuarta parte da anterior. A armadura que pase dentro do soporte poderá contar co efecto de pinzamento da compresión garantida nos

termos descritos anteriormente. A que pase polo exterior do soporte deberá dotarse de toda a súa lonxitude de ancoraxe teórica, en prolongación recta.

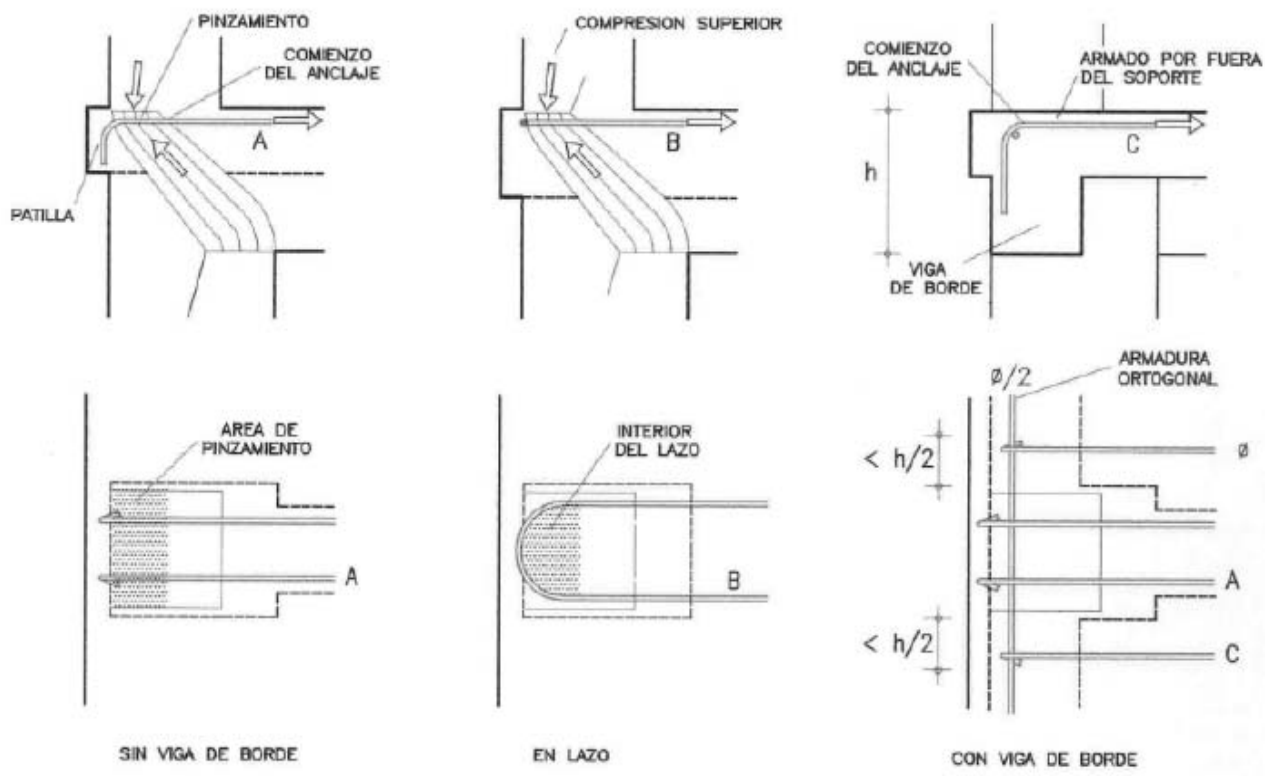


Figura 4.8. Armaduras superiores en nó extremo con soporte de formigón

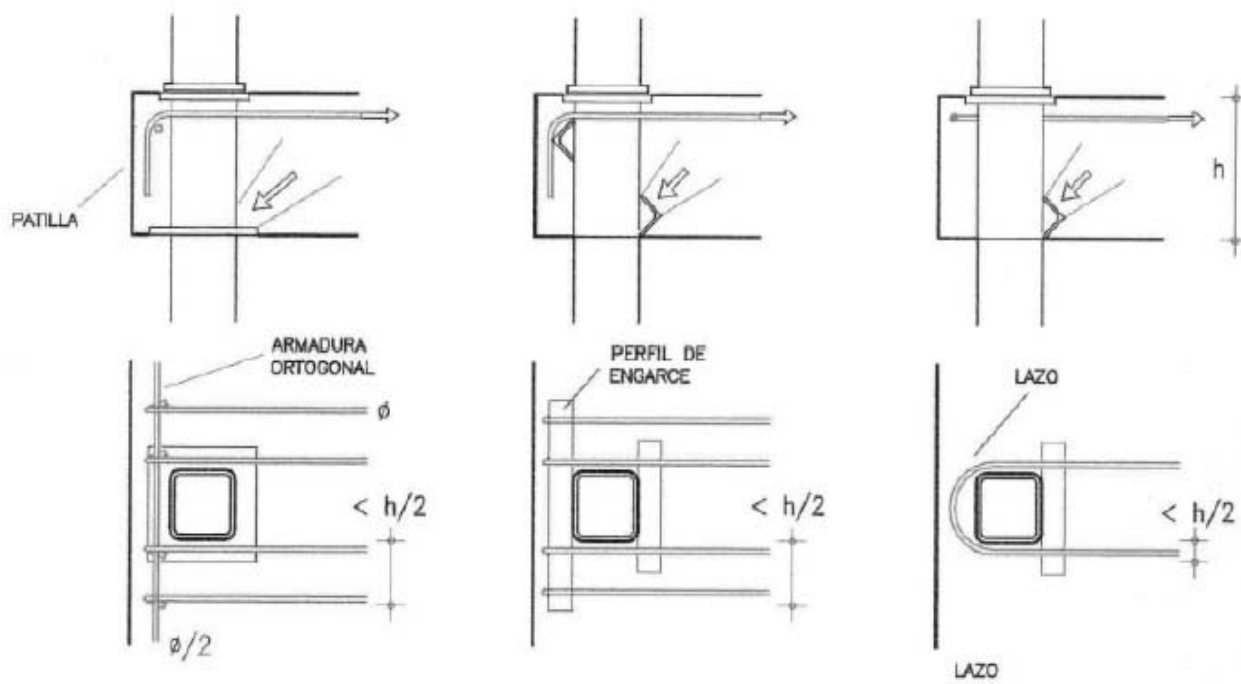


Figura 4.9. Armaduras superiores en nó extremo con soporte metálico.

4.5.2.3 Condicións particulares para a armadura inferior.

Para ter en conta a colaboración a compresión da armadura inferior da viga, debe confirmarse que desenvolve a suficiente lonxitude para a compresión que se lle atribúe, tralos feixes da cara interior do soporte, podendo contar coa mellora que permite o dobrado en patilla (consúltense as figuras 4.4, 4.5 e 4.6).

Se a dita armadura nunca está traccionada, nin se ten en conta a compresión, abondará comprobar que, desde o punto de tracción nula da viga, se prolonga o suficiente para ancorarse e que, en calquera caso, penetra polo menos 10ϕ trala cara interior do soporte.

Nun nó interior, se a armadura penetra no soporte, pode rematarse en patilla; se o forxado é plano, pódese supor que a compresión se descarga por punta na zona que se encontra comprimida en tódalas direccións.

Nun nó interior, para ter en conta a compresión as armaduras dispostas por fóra do soporte, estas deberán solaparse a correspondente lonxitude de ancoraxe (ver figura 4.12).

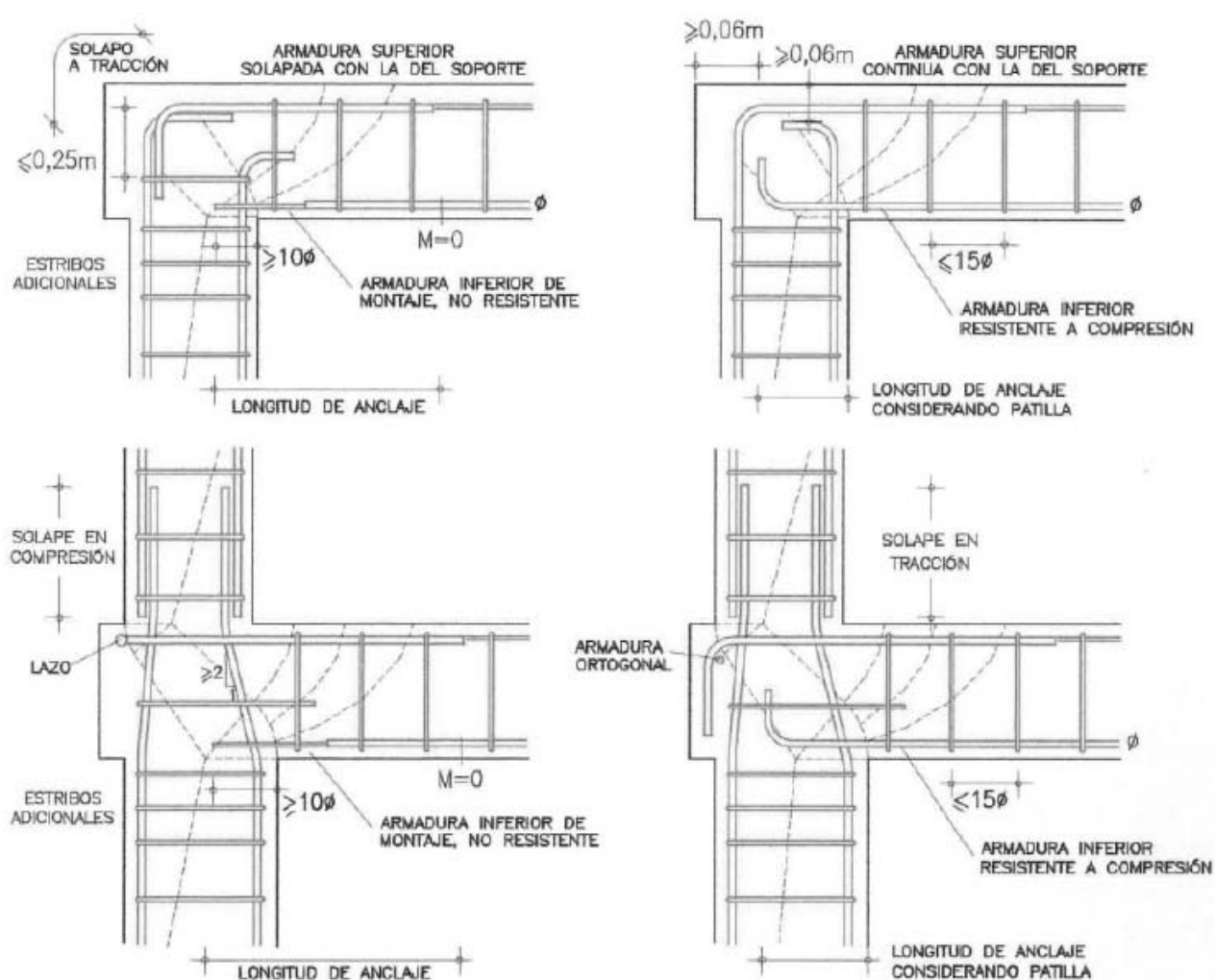


Figura 4.10. Disposición de armaduras en nó extremo.

4.5.2.4 *Condicions particulares para estribos.*

Nun nó extremo de viga plana, só se poderán ter en conta para resisti-la solicitação sísmica as ramas verticais dos estribos existentes na zona definida na figura 4.13.

Cando a viga é plana, sobre todo se o soporte é de sección alongada na dirección da viga, convén que o estribado desta atravesese o nó, dispoñendo ramas nas proximidades das caras laterais do soporte.

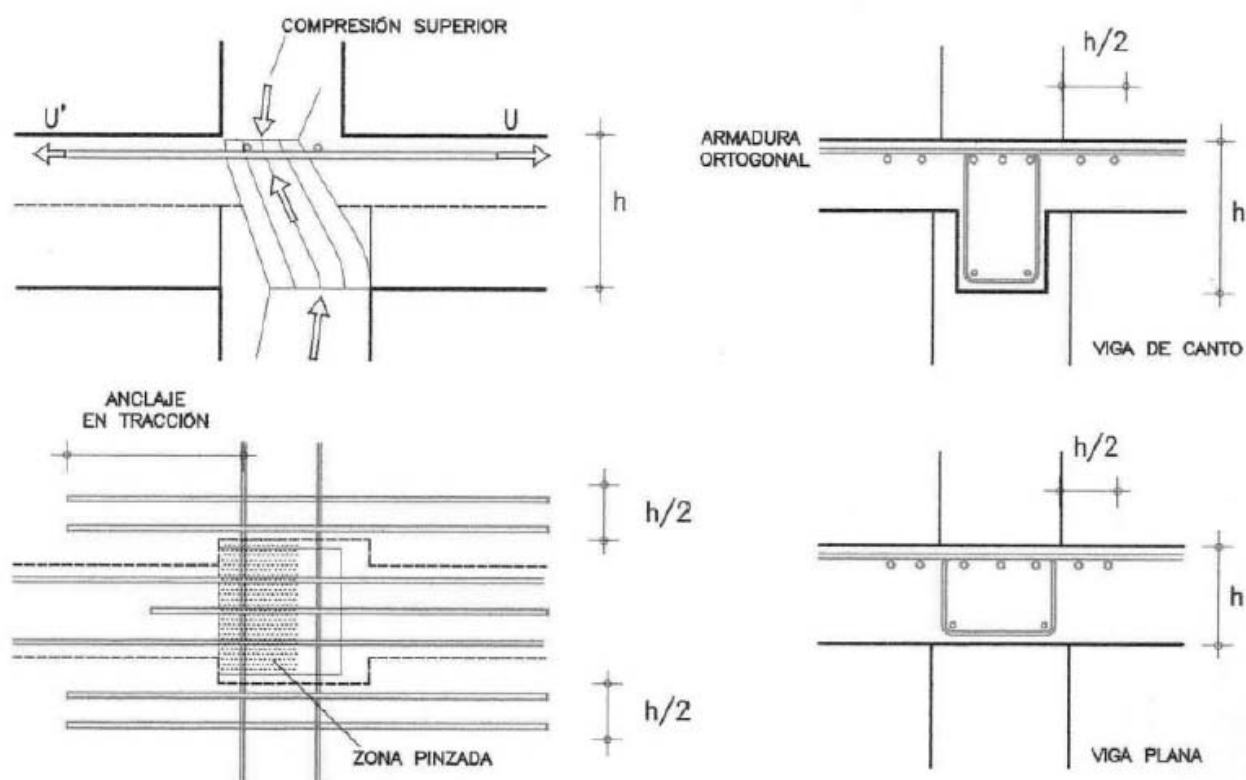


Figura 4.11. Armaduras de continuidade en nó interior

4.5.2.5 *Condicions particulares en caso de inversión de momentos.*

Dise que hai inversión de momentos cando, debido á acción horizontal do sismo, o momento no extremo da viga cambia de signo e pasa a tracciona-la fibra inferior (figura 4.14).

Se hai inversión nun nó extremo, para a armadura inferior rexen as mesmas regras que as indicadas no epígrafe anterior para a superior.

Se se produce inversión nun nó interior, ese encontro, para os efectos de disposición de armaduras inferior e superior e dos estribos, compórtase como dous nós extremos acaroados, salvo polo que respecta á ancoraxe da armadura das vigas, que en todo caso se resolverá por prolongación recta a partir da cara oposta do soporte.

u

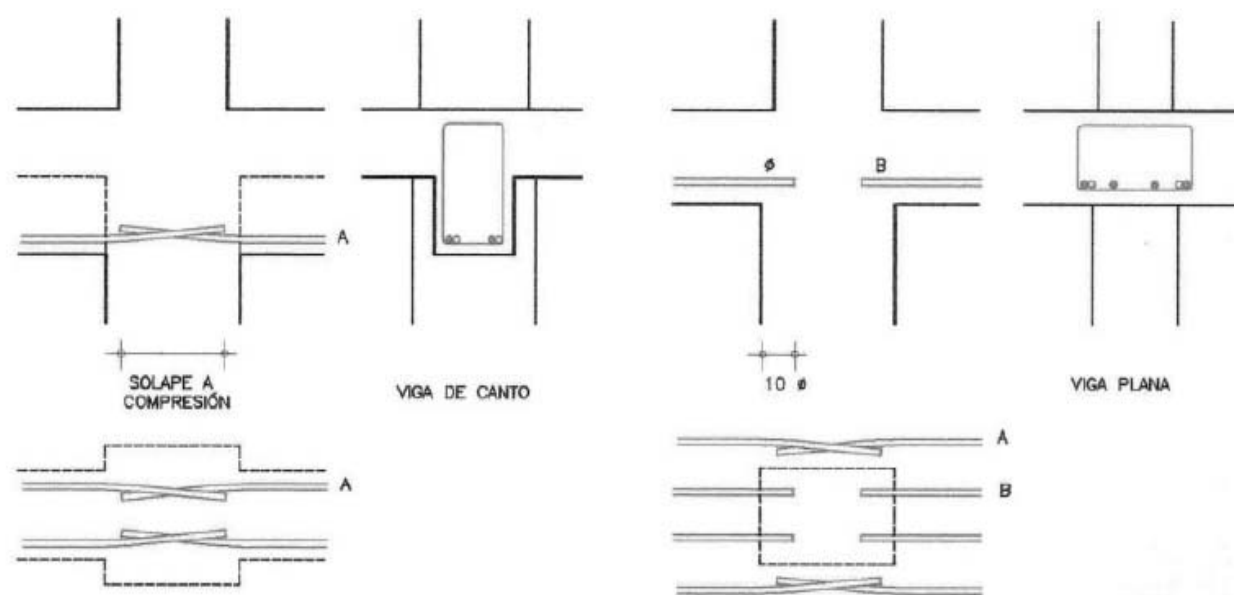


Figura 4.12. Imbricación de armadura inferiores

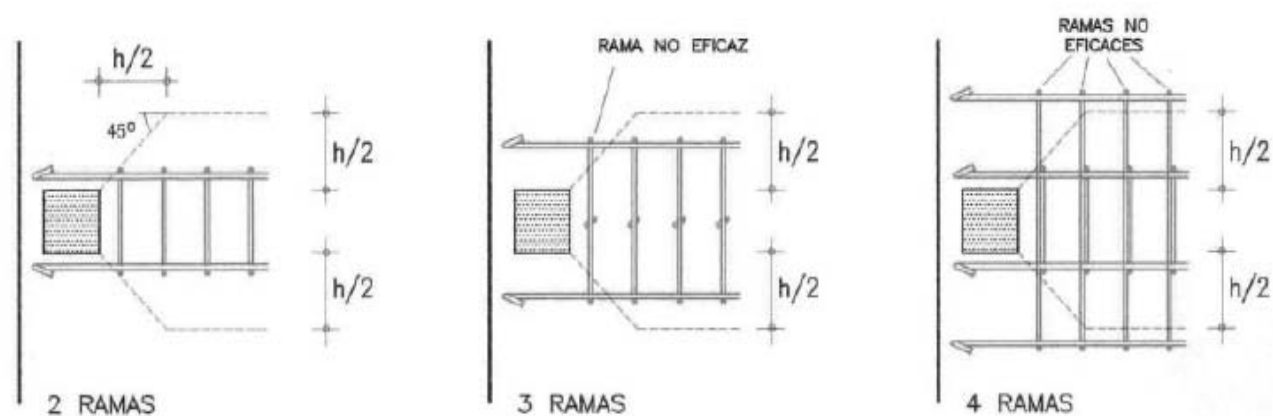


Figura 4.13. Ramas de estribos computables a cortante

No caso particular de soportes metálicos, cando se produce inversión nun nó extremo, é preciso contar con dispositivos de engaste de armaduras, tanto superior coma inferior.

Cando a inversión afecta ó nó extremo da última planta, hai que dispor unha armadura específica na diagonal do nó, ou ben ancora-las armaduras de viga e soporte para dar conta dunha biela comprimida na diagonal oposta (figura 4.15).

Se a inversión de momentos é moi forte pode producirse, ademais, inversión de reacción na viga; se o soporte é metálico, haberá que alterar nese caso o deseño do dispositivo de engaste para que permita recoller carga nos dous sentidos.

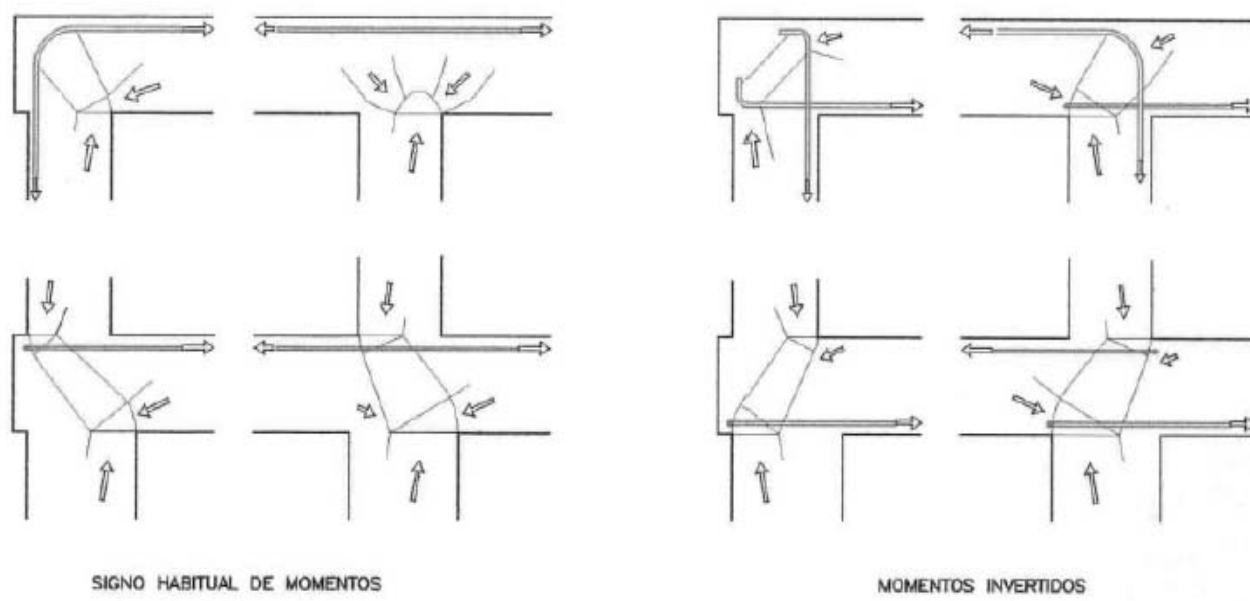


Figura 4.14. Inversión de momentos.

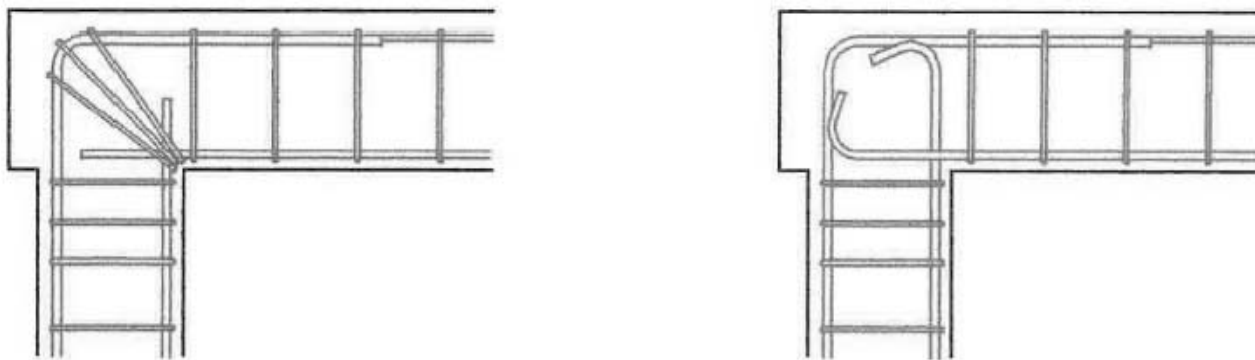


Figura 4.15. Inversión de momentos en nós extremos de última planta

4.5.3. Soportes.

4.5.3.1. Regras xerais de soportes.

En soportes de formigón (figura 4.16), cando a aceleración sísmica de cálculo, a_c , sexa igual ou superior a 0,12 g :

- A dimensión mínima non será inferior a 0,25 m.
- O armado lonxitudinal estará constituído polo menos tres barras en cada cara (seis en seccións circulares), cun intervalo non superior a 0,20 m.
- A capacidade resistente a cortante das seccións será un 25% superior á requirida polo cálculo.

u

- Nas zonas extremas do soporte, nunha amplitude medida a partir do entronque co forxado ou viga de polo menos dous cantos, e se a viga é de descolgamento tamén ó paso polo nó, disporanse cercos de diámetro de polo menos 6 mm e cun intervalo non maior ca:

- $c/3$, sendo o canto c a dimensión menor do soporte.
- 0,10 m se a armadura lonxitudinal é $\phi 12$ ó $\phi 14$, e 0,15 m se é $\phi 16$ ou maior.

Ademais, cando a aceleración sísmica de cálculo a_c sexa igual ou superior a 0,16 g:

- A dimensión mínima non será inferior a 0,30 m.
- O intervalo entre barras lonxitudinais non será superior a 0,15 m.
- A sección da armadura lonxitudinal non será inferior ó 1% nin superior ó 6% da sección de formigón.
- Nas zonas extremas do soporte, nunha amplitude medida a partir do entronque co forxado ou viga de polo menos dous cantos, e ó paso polo nó, disporanse cercos de diámetro polo menos 8 mm e cun intervalo non maior ca:
 - $c/4$, sendo c a dimensión menor do soporte.
 - 0,07 m se a armadura lonxitudinal é $\phi 12$ ó $\phi 14$, e 0,10 m se é $\phi 16$ ou superior.

Ademais das condicións xerais, en todo soporte, sexa cal sexa a aceleración sísmica de cálculo, deben respectarse as regras particulares que se detallan a seguir.

4.5.3.2. Condicións particulares do nó de arrinque.

Na base de arrinque dos soportes deben disporse armaduras de espera para transferir correctamente as solicitacións do fuste ó elemento inferior, pozo, zapata, muro, estaca, viga, lousa ou, se é o caso, encepado de grupo de estacas.

Debido ó carácter alternativo da acción sísmica, as tensións dos bordos do soporte cambian ciclicamente, oscilando da compresión máxima a unha menor ca ela. Se a acción sísmica consegue provoca-la aparición de traccións é imprescindible confía-la tracción á imbricación entre as armaduras do soporte e as de espera, dando a estas últimas a lonxitude de entrega acorde con isto e comprobando que poden vincular suficiente peso para equilibra-la tracción.

Se o elemento de arrinque onde se introduce a espera é unha zapata, viga, lousa, pozo ou estaca de sección moi superior á do piar, a armadura pode rematarse en patilla, sendo recomendable dispola cara a fóra se a súa tensión predominante é de compresión. A parte solapada co fuste do soporte debe disporse necesariamente en prolongación recta.

Se o elemento de arrinque é un muro ou viga, as armaduras de espera dispostas dentro dese elemento deben dotarse polo menos de estribos transversais ás caras do dito elemento (figura 4.17).

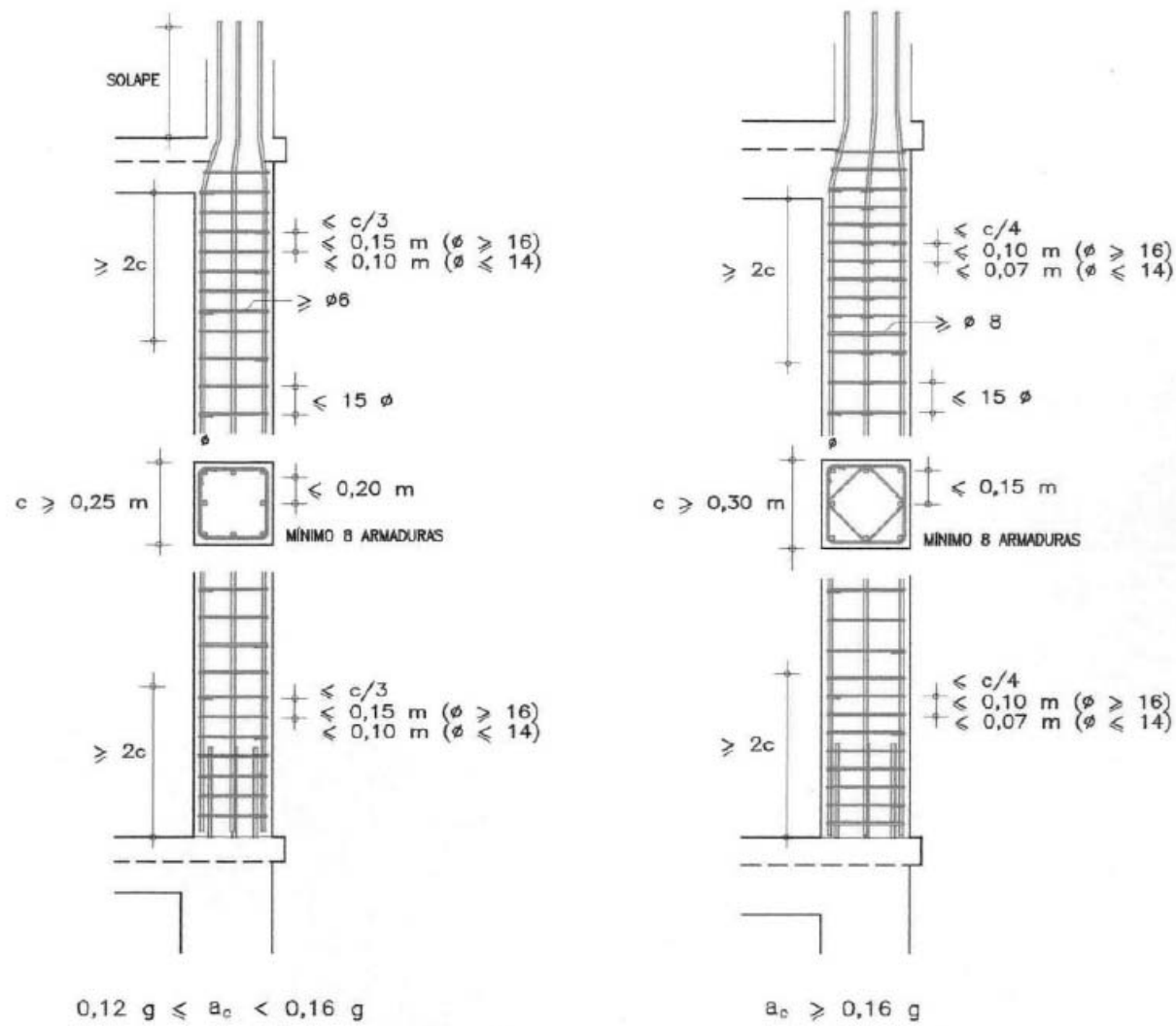


Figura 4. 16. Armado de soportes de formigón

4.5.3.3. Condicións particulares en nós intermedios.

En xeral, a armadura de cada fuste prolóngase no superior. Como no caso do arrinque, se a acción sísmica provoca a aparición de traccións nun bordo, a lonxitude de imbricación de ámbolos tramos debe permiti-la transferencia do dito esforzo, rematando o do inferior en prolongación recta.

No caso de soporte extremo, para evita-lo efecto de expulsión da armadura comprimida do bordo exterior, ou o que rebente debido ó efecto de transferencia de compresión da armadura por punta, é recomendable, ademais da fixación da armadura do soporte ós estribos e ás esperas do fuste inferior, dispo-la cara do forxado por fóra dos feixes do soporte (véxase figura 4.18).

No caso de soporte extremo, se a armadura de viga que produce o quebranto da biela se dispón remetida respecto ó soporte, este debe recalcularse tomando como sección efectiva a que resulta de prescindir da zona situada por fóra dos feixes dela.

u

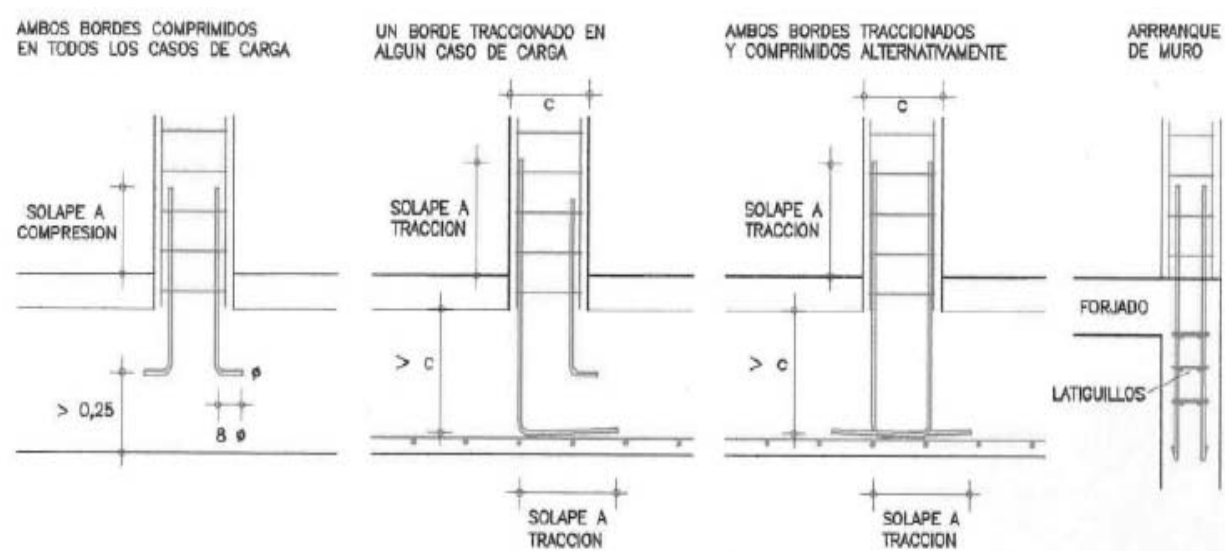


Figura 4.17. Arrinque de armaduras de espera de soporte

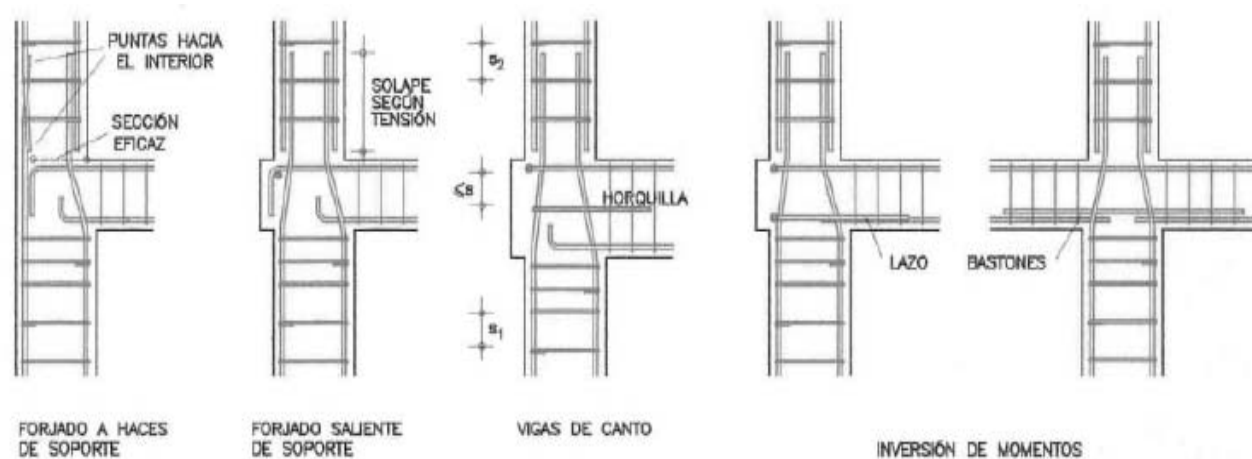


Figura 4.18. Nós intermedios

En xeral, con vigas de descolgamento convén que sexan os estribos de soporte os que se dispoñan dentro do nó. En todo caso, os soportes extremos e esquina contarán ó paso do nó con estribos ou forquitas, con cadencia non menor da de calquera dos fustes que acometen a el, para producir confinamento na dirección perpendicular ó bordo ou bordos libres.

Ademais da comprobación da biela oblicua de nó, citada no punto 4.5.1, polo que respecta ós soportes, debe comprobarse que a súa armadura ten suficiente desenvolvemento e condicións de adherencia para dar conta do cambio de tensión ó paso polo encontro coa viga, tendo en conta o aspecto dinámico, procedente do cambio cíclico do signo e dirección da tensión, que os modelos clásicos non teñen expresamente en conta.

4.5.3.4. Condicións particulares do nó superior

En nós interiores (figura 4.19), se ámbolos bordos do soporte se encontran comprimidos, en tódalas hipóteses de carga consideradas no cálculo, poderá acudir-se á solución en patilla, sempre que esta sexa cara ó exterior do soporte e a prudente distancia da cara superior do forxado.

Se, nalgún caso de carga, se alcanzan traccións nun dos bordos, -e, se iso sucede por acción sísmica, serao alternativamente en ambos-, resulta preferible conseguila lonxitude de ancoraxe para a dita tracción por dobrado cara á dentro e imbricación coa armadura superior da planta.

Se a acción sísmica produce inversión de momentos nun nó superior, debe comprobarse tanto a solución como a lonxitude de ancoraxe, e, en particular, a capacidade resistente da biela que resulta, así como as variantes na disposición de estribos que o nó demanda para iso.

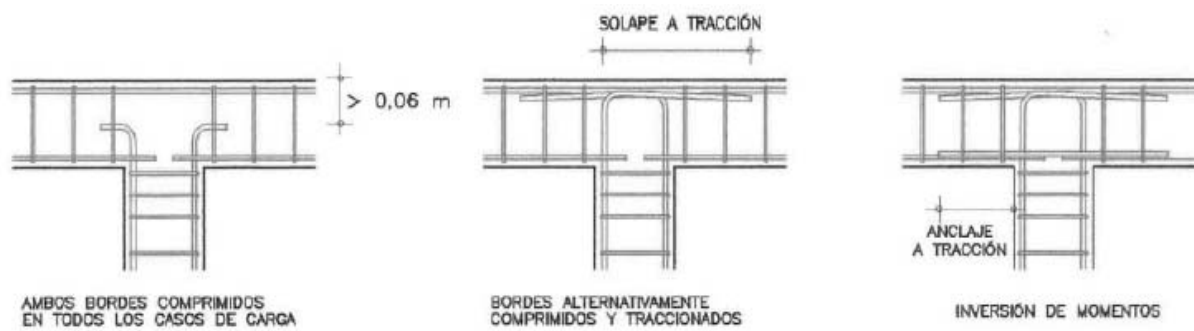


Figura 4.19. Nós superiores

4.5.4 Forxados.

Os puntos en que un forxado unidireccional, bidireccional ou lousa, acomete perpendicularmente a un soporte extremo, deben tratarse como un nó extremo de pórtico, séndolle de aplicación as consideracións xa sinaladas para este caso no punto de vigas (figura 4.20).

En particular, as armaduras superiores dispostas para soporta-lo momento debido á acción sísmica en dirección perpendicular ó bordo de forxado, deberán disporse na súa totalidade sobre nervios ou sobre macizados deseñados para o efecto.

Os nós interiores de soporte e lousa, soporte e forxado reticular, ou de soporte e pano de forxado unidireccional deben considerarse como nós interiores dun pórtico, séndolles de aplicación as consideracións expostas para ese caso no punto de vigas.

Se se produce inversión de momentos na dirección de viguetas prefabricadas, disporanse bastóns para garanti-lo enlace a tracción inferior dos nervios ás vigas nun largo de polo menos $L/4$ a cada lado do soporte, sendo L a luz do tramo.

Nos edificios con pantalla de rixidización, cando a aceleración sísmica de cálculo a_c sexa igual ou maior de 0,16 g, se a acción horizontal se canaliza a través do esforzo rasante no plano da capa superior do forxado, esta terá como mínimo 0,05 m se hai bovedillas e 0,06 m se non as hai, incrementándose a armadura de repartición nun 50 % respecto ó establecido con carácter xeral.

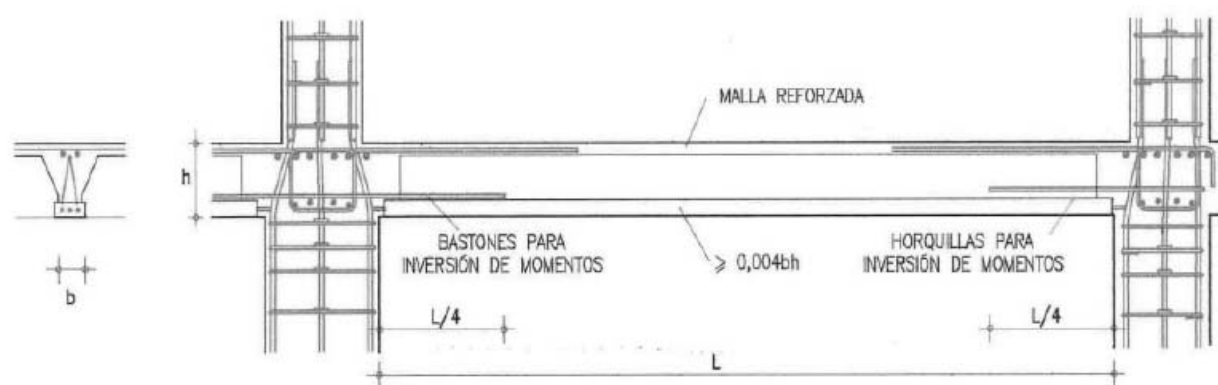


Figura 4.20. Requisitos de forxados para $a_c \geq 0,16$ g.

4.5.5. Pantallas de rixidización.

É conveniente que as pantallas que se utilicen como elementos de rixidización e resistencia ante accións horizontais sexan continuas en toda a altura da construción, chegando ata a cimentación sen cambios importantes nin no largo, nin no espesor. Se existen ocios, estes aliñaranse verticalmente.

Cando a aceleración sísmica de cálculo a_c sexa igual ou maior ca 0,16 g ou para poder considerar na dirección da pantalla ductilidade alta ou moi alta, ($\mu = 3$ ó $\mu = 4$), cumprírase:

- O espesor será polo menos 0,15 m e maior ca $h/20$.
- A armadura base estará formada por dúas mallas, con intervalo, entre barras da malla, non superior a 0,15 m.
- A sección de cada familia de mallas non será inferior ó 0,25 % nin superior ó 4 % da sección de formigón.
- Na parte baixa dos dous bordos da pantalla disporanse cercos como se indica na figura 4.21.

4.5.6. Elementos prefabricados.

As estruturas resoltas con pezas que son exclusivamente elementos prefabricados lineais ou superficiais, calquera que sexa o material, consideraranse, en xeral, como estruturas sen ductilidade, agás se as unións están proxectadas especialmente para subministrar suficiente rixidez e ductilidade ó encontro.

Para considerar algún grao de ductilidade nas estruturas de pisos debe garantirse a ductilidade nos nós, segundo os artigos anteriores. Para iso, as zonas máis próximas ós extremos de cada elemento estrutural estarán armadas e zunchadas, e a superficie de contacto entre o

elemento prefabricado e o formigón disposto en obra presentará suficiente rugosidade e estará cosida con armadura a un e outro lado da dita superficie.

No caso de edificios dunha planta, para considerar ductilidade $\mu > 1$, debe garantirse que tódolos piares estean encastrados ductilmente na base.

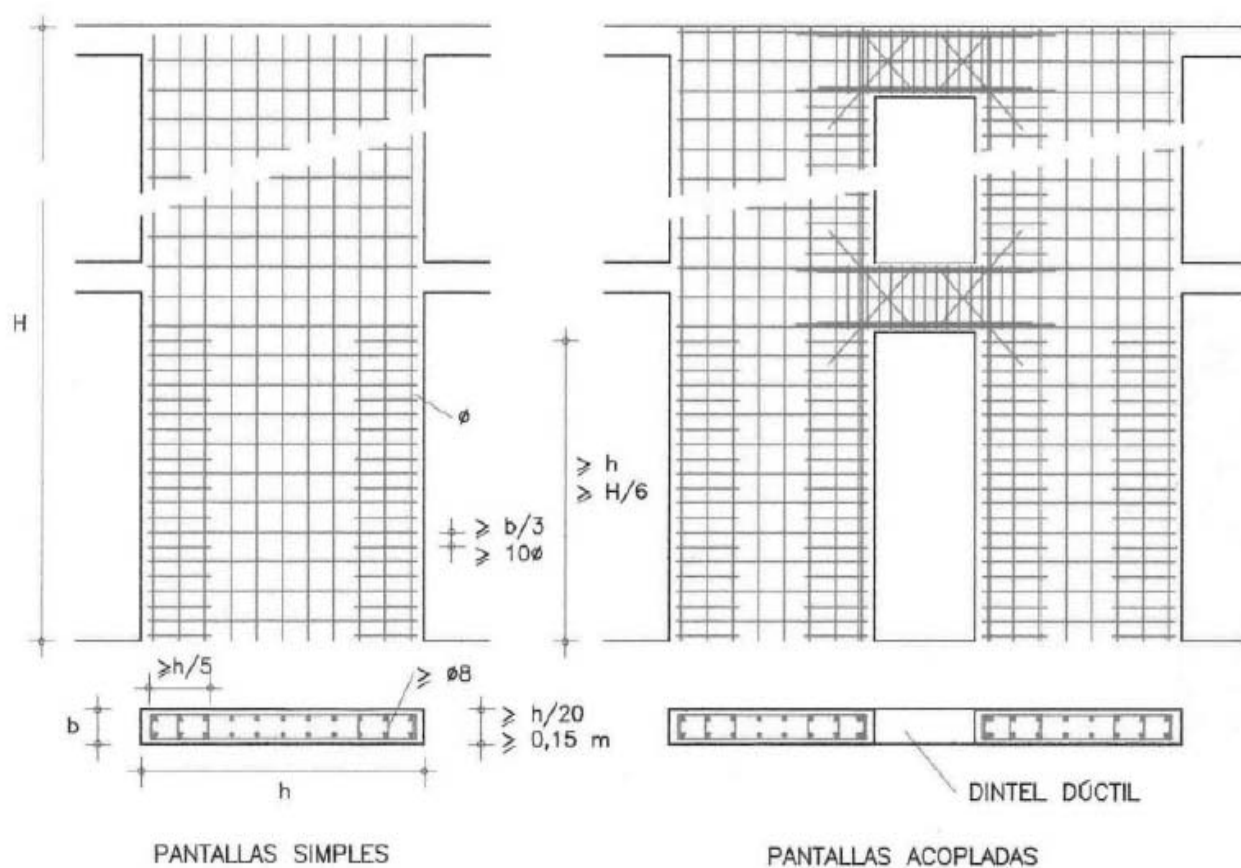


Figura 4.21. Armado de pantallas

4.6. DAS ESTRUCTURAS DE ACEIRO

4.6.1. Criterios xerais.

O proxecto das estruturas metálicas ante accións sísmicas pódese formular no rango lineal, sen facer uso de ningún mecanismo plástico de disipación, ou no rango non lineal. No primeiro caso a estrutura considerarase sen ductilidade e no cálculo asignarase valor unidade ó coeficiente μ . No segundo, a estrutura considerarase, para cada unha das direccións en que se comprobe, de ductilidade alta, media ou baixa en función do sistema resistente (punto 3.7.3.1) e dos detalles e materiais segundo se indica nos puntos que seguen.

Cando no proxecto da estrutura se utilicen valores de ductilidade iguais ou superiores a 2 serán de obrigado cumprimento tódolos requisitos relativos ó material e á sección esixidos pola normativa de proxecto de estruturas metálicas no caso de utiliza-lo cálculo plástico.

u

4.6.2. Materiais.

No prego de condicións técnicas e nos planos do proxecto especificarase a calidade do aceiro que se empregará e indícarase explicitamente a necesidade de comproba-la estrutura ante calquera modificación, incluso cando esta implique a substitución por aceiros de maior límite elástico ou por pezas de maior capacidade.

Se no proxecto da estrutura se utilizou un valor alto ou moi alto de ductilidade ($\mu = 3$ ó 4), na especificación dos materiais que se empregarán nos sistemas resistentes a cargas de sismo acoutarase o valor do límite elástico do aceiro, que non superará en máis dun 10 % o nominal.

No mesmo sentido, no prego de condicións técnicas indícarase igualmente a necesidade de comproba-la estrutura ante calquera modificación nas dimensións das barras, incluso cando esta implique a substitución por barras de maior capacidade.

4.6.3. Unións.

Nos planos de proxecto incluíranse detalles específicos das unións, indicando a situación, dimensións e calidades dos medios de unión (parafusos, pasadores, cordóns de soldadura), dos cortes, rebaixas, buratos para pasa-los cabos en seccións extremas de barras e a posible necesidade de medios auxiliares (chapas de derrame, apoios, arandelas deformables, etc.). Na memoria de cálculo declararase explicitamente o tipo de unión, tanto no que se refire á súa resistencia (total ou parcial) como á súa rixidez (ríxida, semirríxida ou articulada).

Cando no proxecto da estrutura se utilicen valores do coeficiente de comportamento por ductilidade μ iguais ou superiores a 2, as unións proxectaranse como de resistencia total, asumindo unha sobrerresistencia de 1,2 (a capacidade da unión será, como mínimo, 1,2 veces a das barras unidas).

Cando no proxecto da estrutura se utilicen valores do coeficiente de comportamento por ductilidade μ superiores a 2, non se admitirán as soldaduras de penetración parcial entre elementos críticos pertencentes ó esquema resistente a sismo. As unións aparafusadas proxectaranse, neste caso, en forma tal que o fallo non se produza por rotura dos parafusos.

4.6.4. Estructuras de pórticos.

Se a estrutura resistente está formada por pórticos de nós ríxidos, para poder considerala como de ductilidade alta ou moi alta, debe cumprí-las seguintes condicións:

- As seccións extremas das vigas plastifiquen antes cás do soporte.
- As seccións extremas de vigas e soportes plastifiquen antes de que se produza a rotura do nó.

No caso de considerar ductilidade moi alta definirase e comprobarase o mecanismo de fallo.

Os eixes das barras que forman o pórtico situaranse no mesmo plano común.

Nos nós coidarase especialmente a continuidade de toda chapa traccionada e a garantía de non abladura da comprimida.

4.6.5. Triangulacións e arriostamentos.

As triangulacións completas (os eixes das barras coinciden nun punto), nas que a disipación se produce por alongamento da barra traccionada (cruces de Santo André), consideraranse de ductilidade alta. Se no cálculo se inclúe a colaboración da barra comprimida, non se considerará, en xeral, ningunha ductilidade.

As triangulacións incompletas (os eixes das diagonais non van ós nós viga-piar), nas que a disipación se produce por formación de rótulas nas zonas previstas, consideraranse ductilidade moi alta.

Coidarase especialmente a simetría da sección dos elementos de arriostamento, así como a de unións extremas.

4.7. DOUTROS ELEMENTOS DA CONSTRUCCIÓN

4.7.1 Consideracións xerais.

Un dos obxectivos da norma -- de acordo coa súa finalidade, establecida no punto 1.1-- é unha redución substancial das usualmente cuantiosas perdas físicas e económicas, e sobre todo das vítimas, especialmente as que xera o dano a elementos non estruturais.

Os valores de cálculo e o deseño sismorresistente -- en especial os preceptos de todo o punto 4.7 -- deben asegurar que terremotos pequenos, de período de retorno da mesma orde cá vida da construción, non ocasionen danos significativos ós elementos non estruturais.

4.7.2. Cerramentos, particións e outros.

Tódolos panos, particións interiores, falsos teitos e outros elementos singulares, como por exemplo paneis de fachada, etc., deben enlazarse correctamente ós elementos estruturais para evita-lo desprendemento das pezas durante as sacudidas sísmicas, especialmente se se supuxo que a ductilidade da construción é alta ou moi alta.

Se $0,16 g > a_c \geq 0,08 g$, os panos de cerramento ou paredes de partición que superen os 5 m de lonxitude ou os 20 m² de superficie deberán subdividirse enlazándoos a elementos secundarios intermedios. Cando $a_c \geq 0,16 g$ deberá facerse a partir dos 3 m de lonxitude ou os 10 m² de superficie.

Cando os cerramentos se fagan con elementos prefabricados de gran formato, e estes non fosen considerados no modelo da estrutura, deberá adoptarse para a construción e cálculo dos ditos elementos un coeficiente de comportamento por ductilidade $\mu = 1$. As unións deben

u

permitir, sen rotura, os desprazamentos obtidos no cálculo. Neste caso, pola súa transcendencia, deberán deseñarse coidadosamente as ancoraxes.

4.7.3. Antepeitos, parapetos, chemineas e cercas.

Os elementos co bordo superior libre, como antepeitos, parapetos e chemineas, deben enlazarse correctamente á estrutura para garanti-la súa estabilidade, calculándose coa acción sísmica correspondente á planta onde están situados, considerando, agás xustificación especial, $\mu = 1$. As cercas trátanse de forma análoga ancorándoas á súa cimentación.

Ademais, cando $a_c \geq 0,12$ g os muros ou petos co bordo superior libre e con máis dun metro de altura, remataranse cun encadeado de coroación, dispoñendo reforzos verticais ancorados á estrutura ou á cimentación.

4.7.4. Vías de evacuación.

Ademais, as vías de evacuación deben cumpri-lo disposto na norma de condicións de protección contra incendios dos edificios vixente, e nelas non deben colocarse elementos que poidan desprenderse facilmente en caso de terremoto.

Cando $a_c \geq 0,16$ g non deben proxectarse escaleiras construídas sobre bóvedas tabicadas, nin as formadas por chanzos en salientes encastrados en muros de fábrica.

4.7.5. Carpinterías exteriores.

En construcións de grande altura con grandes superficies acristaladas, deberán dimensionarse a altura de marco, os calzos e as xuntas do acristalado das ventás con capacidade para absorber os movementos que se produzan na carpintería polas oscilacións da construción.

4.7.6. Revestimentos e aplacados.

En zonas de tránsito, a fixación dos revestimentos e a ancoraxe dos aplacados ou outros elementos de fachada realizarase con materiais de alta durabilidade e mediante técnicas apropiadas para evita-lo desprendemento de pezas en caso de sismo.

4.7.7. Instalacións e acometidas.

As acometidas das instalacións, sobre todo de gas, electricidade, abastecemento e saneamento, deberán realizarse de forma que permitan os movementos diferenciais previsibles no seu punto de entronque coa construción e serán dotadas de dispositivos (por exemplo en lira) para absorber as deformacións a través de todo tipo de xuntas. No caso de gas disporán ademais de válvulas de control de exceso de caudal nos contadores.

**ANEXO 1. VALORES DA ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA, a_b , E DO
COEFICIENTE DE CONTRIBUCIÓN, k , DOS TERMOS MUNICIPAIS
CON $a_b \geq 0,04$ g, ORGANIZADO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.**

ANDALUCÍA**PROVINCIA DE ALMERÍA**

Municipio	a_b/g	k
ABLA	0,14	(1,0)
ABRUCENA	0,14	(1,0)
ADRA	0,14	(1,0)
ALBÁNCHEZ	0,14	(1,0)
ALBOLODUY	0,14	(1,0)
ALBOX	0,14	(1,0)
ALCOLEA	0,14	(1,0)
ALCÓNTAR	0,14	(1,0)
ALCUDIA DE MONTEAGUD	0,14	(1,0)
ALHABIA	0,14	(1,0)
ALHAMA DE ALMERÍA	0,14	(1,0)
ALICÚN	0,14	(1,0)
ALMERÍA	0,14	(1,0)
ALMÓCITA	0,14	(1,0)
ALSODUX	0,14	(1,0)
ANTAS	0,14	(1,0)
ARBOLEAS	0,14	(1,0)
ARMUÑA DE ALMANZORA	0,14	(1,0)
BACARES	0,14	(1,0)
BAYÁRCAL	0,14	(1,0)
BAYARQUE	0,14	(1,0)
BÉDAR	0,14	(1,0)
BEIRES	0,14	(1,0)
BENAHADUX	0,14	(1,0)
BENITAGLA	0,14	(1,0)
BENIZALÓN	0,14	(1,0)
BENTARIQUE	0,14	(1,0)
BERJA	0,14	(1,0)
CANJÁYAR	0,14	(1,0)
CANTORIA	0,14	(1,0)
CARBONERAS	0,12	(1,0)
CASTRO DE FILABRES	0,14	(1,0)
CÓBDAR	0,14	(1,0)
CUEVAS DEL ALMANZORA	0,14	(1,0)
CHERCOS	0,14	(1,0)
CHIRIVEL	0,14	(1,0)
DALÍAS	0,14	(1,0)
EJIDO, EL	0,14	(1,0)
ENIX	0,14	(1,0)
FELIX	0,14	(1,0)
FINES	0,14	(1,0)
FIÑANA	0,14	(1,0)
FONDÓN	0,14	(1,0)
GÁDOR	0,14	(1,0)
GALLARDOS, LOS	0,14	(1,0)
GARRUCHA	0,13	(1,0)
GERGAL	0,14	(1,0)
HUÉCIJA	0,14	(1,0)
HUÉRCAL DE ALMERÍA	0,14	(1,0)
HUÉRCAL OVERA	0,14	(1,0)
ILLAR	0,14	(1,0)
INSTINCIÓN	0,14	(1,0)
LAROYA	0,14	(1,0)
LÁUJAR DE ANDARAX	0,14	(1,0)
LÍJAR	0,14	(1,0)
LUBRÍN	0,14	(1,0)
LUCAINENA DE LAS TORRES	0,14	(1,0)

Municipio **a_b/g k**

LÚCAR	0,14	(1,0)
MACAEL	0,14	(1,0)
MARÍA	0,13	(1,0)
MOJÁCAR	0,13	(1,0)
MOJONERA, LA	0,13	(1,0)
NACIMIENTO	0,14	(1,0)
NÍJAR	0,14	(1,0)
OHANES	0,14	(1,0)
OLULA DE CASTRO	0,14	(1,0)
OLULA DEL RÍO	0,14	(1,0)
ORIA	0,14	(1,0)
PADULES	0,14	(1,0)
PARTALOA	0,14	(1,0)
PATERNA DEL RÍO	0,14	(1,0)
PECHINA	0,14	(1,0)
PULPÍ	0,13	(1,0)
PURCHENA	0,14	(1,0)
RÁGOL	0,14	(1,0)
RIOJA	0,14	(1,0)
ROQUETAS DE MAR	0,13	(1,0)
SANTA CRUZ DE MARCHENA	0,14	(1,0)
SANTA FE DE MONDÚJAR	0,14	(1,0)
SENÉS	0,14	(1,0)
SERÓN	0,14	(1,0)
SIERRO	0,14	(1,0)
SOMONTÍN	0,14	(1,0)
SORBAS	0,14	(1,0)
SUFLÍ	0,14	(1,0)
TABERNAS	0,14	(1,0)
TABERNO	0,14	(1,0)
TAHAL	0,14	(1,0)
TERQUE	0,14	(1,0)
TÍJOLA	0,14	(1,0)
TRES VILLAS, LAS	0,14	(1,0)
TURRE	0,13	(1,0)
TURRILLAS	0,14	(1,0)
ULEILA DEL CAMPO	0,14	(1,0)
URRÁCAL	0,14	(1,0)
VELEFIQUE	0,14	(1,0)
VÉLEZ BLANCO	0,13	(1,0)
VÉLEZ RUBIO	0,13	(1,0)
VERA	0,14	(1,0)
VIATOR	0,14	(1,0)
VÍCAR	0,14	(1,0)
ZURGENA	0,14	(1,0)

PROVINCIA DE CÁDIZ

ALCALÁ DE LOS GAZULES	0,05	(1,2)
ALCALÁ DEL VALLE	0,08	(1,0)
ALGAR	0,06	(1,1)
ALGECIRAS	0,04	(1,2)
ALGODONALES	0,08	(1,0)
ARCOS DE LA FRONTERA	0,06	(1,1)
BARBATE	0,05	(1,2)
BARRIOS, LOS	0,04	(1,2)
BENALUP CASAS VIEJAS	0,05	(1,2)
BENAOCAZ	0,07	(1,0)
BORNOS	0,07	(1,1)
BOSQUE, EL	0,07	(1,0)

u

CÁDIZ	0,07	(1,3)	SAN SEBASTIÁN CHIPIONA	0,08	(1,2)
CASTELLAR DE LA FRONTERA	0,05	(1,1)	DE LOS BALLESTEROS	0,06	(1,0)
CONIL DE LA FRONTERA	0,05	(1,2)	SANTAELLA	0,06	(1,0)
CHICLANA DE LA FRONTERA	0,05	(1,3)	VALENZUELA	0,06	(1,0)
ESPERA	0,07	(1,1)	VICTORIA, LA	0,06	(1,0)
GASTOR, EL	0,08	(1,0)	VILLA DEL RÍO	0,05	(1,0)
GRAZALEMA	0,08	(1,0)	VILLAFRANCA DE CÓRDOBA	0,05	(1,0)
JEREZ DE LA FRONTERA	0,06	(1,2)	VILLAHARTA	0,04	(1,1)
JIMENA DE LA FRONTERA	0,06	(1,1)	VILLAVICIOSA DE CÓRDOBA	0,04	(1,1)
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN, LA	0,04	(1,1)	ZUHEROS	0,07	(1,0)
MEDINA SIDONIA	0,05	(1,2)			
OLVERA	0,08	(1,0)			
PATERNA DE RIVERA	0,05	(1,2)			
PRADO DEL REY	0,08	(1,0)			
PUERTO DE SANTA MARÍA, EL	0,06	(1,3)			
PUERTO REAL	0,06	(1,3)			
PUERTO SERRANO	0,08	(1,0)			
ROTA	0,07	(1,2)			
SAN FERNANDO	0,06	(1,3)			
SAN JOSÉ DEL VALLE	0,05	(1,1)			
SAN ROQUE	0,04	(1,1)			
SANLÚCAR DE BARRAMEDA	0,07	(1,2)			
SETENIL DE LAS BODEGAS	0,08	(1,0)			
TARIFA	0,04	(1,2)			
TORRE ALHÁQUIME	0,08	(1,0)			
TREBUJENA	0,07	(1,2)			
UBRIQUE	0,07	(1,1)			
VEJER DE LA FRONTERA	0,05	(1,2)			
VILLALUENGA DEL ROSARIO	0,07	(1,0)			
VILLAMARTÍN	0,08	(1,0)			
ZAHARA	0,08	(1,0)			

PROVINCIA DE CÓRDOBA

ADAMUZ	0,05	(1,1)
AGUILAR DE LA FRONTERA	0,06	(1,0)
ALMEDINILLA	0,10	(1,0)
ALMODÓVAR DEL RÍO	0,05	(1,1)
BAENA	0,07	(1,0)
BENAMEJÍ	0,08	(1,0)
BUJALANCE	0,06	(1,0)
CABRA	0,07	(1,0)
CAÑETE DE LAS TORRES	0,06	(1,0)
CARCABUEY	0,09	(1,0)
CARLOTA, LA	0,06	(1,1)
CARPIO, EL	0,05	(1,0)
CASTRO DEL RÍO	0,06	(1,0)
CÓRDOBA	0,05	(1,1)
DOÑA MENCIA	0,07	(1,0)
ENCINAS REALES	0,08	(1,0)
ESPEJO	0,06	(1,0)
FERNÁN NÚÑEZ	0,06	(1,0)
FUENTE PALMERA	0,06	(1,1)
FUENTE TÓJAR	0,09	(1,0)
GUADALCÁZAR	0,06	(1,1)
HORNACHUELOS	0,05	(1,1)
IZNÁJAR	0,10	(1,0)
LUCENA	0,08	(1,0)
LUQUE	0,07	(1,0)
MONTALBÁN DE CÓRDOBA	0,06	(1,0)
MONTEMAYOR	0,06	(1,0)
MONTILLA	0,06	(1,0)
MONTORO	0,05	(1,0)
MONTURQUE	0,07	(1,0)
MORILES	0,07	(1,0)
NUEVA CARTEYA	0,06	(1,0)
OBEJO	0,04	(1,1)
PALENCIANA	0,08	(1,0)
PALMA DEL RÍO	0,06	(1,1)
PEDRO ABAD	0,05	(1,0)
POSADAS	0,06	(1,1)
PRIEGO DE CÓRDOBA	0,09	(1,0)
PUENTE GENIL	0,06	(1,0)
RAMBLA, LA	0,06	(1,0)
RUTE	0,09	(1,0)

PROVINCIA DE GRANADA

AGRÓN	0,24	(1,0)
ALAMEDILLA	0,09	(1,0)
ALBOLOTE	0,23	(1,0)
ALBONDÓN	0,14	(1,0)
ALBUÑÁN	0,13	(1,0)
ALBUÑOL	0,14	(1,0)
ALBUÑUELAS	0,22	(1,0)
ALDEIRE	0,13	(1,0)
ALFACAR	0,22	(1,0)
ALGARINEJO	0,12	(1,0)
ALHAMA DE GRANADA	0,23	(1,0)
ALHENDÍN	0,24	(1,0)
ALICÚN DE ORTEGA	0,08	(1,0)
ALMEGÍJAR	0,15	(1,0)
ALMUÑÉCAR	0,16	(1,0)
ALPUJARRA DE LA SIERRA	0,14	(1,0)
ALQUIFE	0,13	(1,0)
ARENAS DEL REY	0,24	(1,0)
ARMILLA	0,24	(1,0)
ATARFE	0,23	(1,0)
BAZA	0,12	(1,0)
BEAS DE GRANADA	0,20	(1,0)
BEAS DE GUADIX	0,12	(1,0)
BENALÚA	0,11	(1,0)
BENALÚA DE LAS VILLAS	0,16	(1,0)
BENAMAUREL	0,12	(1,0)
BÉRCHULES	0,15	(1,0)
BUBIÓN	0,17	(1,0)
BUSQUÍSTAR	0,15	(1,0)
CACÍN	0,24	(1,0)
CÁDIAR	0,14	(1,0)
CÁJAR	0,23	(1,0)
CALAHORRA, LA	0,13	(1,0)
CALICASAS	0,21	(1,0)
CAMPOTÉJAR	0,13	(1,0)
CANILES	0,13	(1,0)
CÁÑAR	0,18	(1,0)
CAPILEIRA	0,17	(1,0)
CARATAUNAS	0,17	(1,0)
CÁSTARAS	0,15	(1,0)
CASTILLÉJAR	0,11	(1,0)
CASTRIL	0,09	(1,0)
CENES DE LA VEGA	0,22	(1,0)
CIJUELA	0,23	(1,0)
COGOLLOS DE GUADIX	0,13	(1,0)
COGOLLOS DE LA VEGA	0,21	(1,0)
COLOMERA	0,18	(1,0)
CORTES DE BAZA	0,11	(1,0)
CORTES Y GRAENA	0,12	(1,0)
CUEVAS DEL CAMPO	0,10	(1,0)
CÚLLAR	0,13	(1,0)
CÚLLAR VEGA	0,24	(1,0)
CHAUCHINA	0,23	(1,0)
CHIMENEAS	0,24	(1,0)
CHURRIANA DE LA VEGA	0,24	(1,0)
DARRO	0,12	(1,0)
DEHESAS DE GUADIX	0,09	(1,0)
DEIFONTES	0,19	(1,0)
DIEZMA	0,14	(1,0)
DÍLAR	0,24	(1,0)
DÓLAR	0,13	(1,0)

DÚDAR	0,21	(1,0)	PÓRTUGOS	0,16	(1,0)
DÚRCAL	0,22	(1,0)	PUEBLA DE DON FADRIQUE	0,08	(1,0)
ESCÚZAR	0,25	(1,0)	PULIANAS	0,22	(1,0)
FERREIRA	0,13	(1,0)	PURULLENA	0,12	(1,0)
FONELAS	0,10	(1,0)	QUÉNTAR	0,20	(1,0)
FREILA	0,11	(1,0)	RUBITE	0,14	(1,0)
FUENTE VAQUEROS	0,23	(1,0)	SALAR	0,19	(1,0)
GABIAS, LAS	0,24	(1,0)	SALOBREÑA	0,15	(1,0)
GALERA	0,12	(1,0)	SANTA CRUZ DEL COMERCIO	0,23	(1,0)
GOBERNADOR	0,10	(1,0)	SANTA FE	0,24	(1,0)
GÓJAR	0,24	(1,0)	SOPORTÚJAR	0,17	(1,0)
GOR	0,12	(1,0)	SORVILÁN	0,14	(1,0)
GORAFE	0,10	(1,0)	TAHA, LA	0,16	(1,0)
GRANADA	0,23	(1,0)	TORRE CARDELA	0,10	(1,0)
GUADAHORTUNA	0,09	(1,0)	TORVIZCÓN	0,15	(1,0)
GUADIX	0,12	(1,0)	TREVÉLEZ	0,16	(1,0)
GUAJARES, LOS	0,18	(1,0)	TURÓN	0,14	(1,0)
GUALCHOS	0,13	(1,0)	UGÍJAR	0,14	(1,0)
GÜEJAR SIERRA	0,20	(1,0)	VALLE DEL ZALABÍ	0,12	(1,0)
GÜEVÉJAR	0,21	(1,0)	VALLE, EL	0,21	(1,0)
HUÉLAGO	0,11	(1,0)	VÁLOR	0,14	(1,0)
HUÉNEJA	0,14	(1,0)	VEGAS DEL GENIL	0,24	(1,0)
HUÉSCAR	0,11	(1,0)	VÉLEZ DE BENAUDALLA	0,17	(1,0)
HUÉTOR DE SANTILLÁN	0,21	(1,0)	VENTAS DE HUELMA	0,24	(1,0)
HUÉTOR TÁJAR	0,18	(1,0)	VILLAMENA	0,22	(1,0)
HUÉTOR VEGA	0,23	(1,0)	VILLANUEVA DE LAS TORRES	0,09	(1,0)
ILLORA	0,19	(1,0)	VILLANUEVA MESÍA	0,19	(1,0)
ITRABO	0,18	(1,0)	VÍZNAR	0,21	(1,0)
IZNALLOZ	0,16	(1,0)	ZAFARRAYA	0,20	(1,0)
JAYENA	0,24	(1,0)	ZAGRA	0,13	(1,0)
JEREZ DEL MARQUESADO	0,13	(1,0)	ZUBIA, LA	0,24	(1,0)
JETE	0,18	(1,0)	ZÚJAR	0,11	(1,0)
JUN	0,22	(1,0)			
JUVILES	0,15	(1,0)			
LÁCHAR	0,23	(1,0)	PROVINCIA DE HUELVA		
LANJARÓN	0,18	(1,0)	ALÁJAR	0,06	(1,3)
LANTEIRA	0,13	(1,0)	ALJARAQUE	0,10	(1,3)
LECRÍN	0,21	(1,0)	ALMENDRO, EL	0,11	(1,3)
LENTEGÍ	0,20	(1,0)	ALMONASTER LA REAL	0,07	(1,3)
LOBRAS	0,15	(1,0)	ALMONTE	0,08	(1,2)
LOJA	0,16	(1,0)	ALOSNO	0,09	(1,3)
LUGROS	0,14	(1,0)	ARACENA	0,06	(1,3)
LÚJAR	0,14	(1,0)	AROCHE	0,07	(1,3)
MALAHÁ, LA	0,24	(1,0)	ARROYOMOLINOS DE LEÓN	0,05	(1,3)
MARACENA	0,23	(1,0)	AYAMONTE	0,14	(1,3)
MARCHAL	0,12	(1,0)	BEAS	0,09	(1,2)
MOCLÍN	0,19	(1,0)	BERROCAL	0,07	(1,2)
MOLVÍZAR	0,17	(1,0)	BOLLULLOS PAR DEL CONDADO	0,08	(1,2)
MONACHIL	0,23	(1,0)	BONARES	0,09	(1,2)
MONTEFRÍO	0,15	(1,0)	CABEZAS RUBIAS	0,09	(1,3)
MONTEJÍCAR	0,10	(1,0)	CALA	0,05	(1,3)
MONTILLANA	0,12	(1,0)	CALAÑAS	0,08	(1,3)
MORALEDA DE ZAFAYONA	0,21	(1,0)	CAMPILLO, EL	0,07	(1,3)
MORELÁBOR	0,11	(1,0)	CAMPOFRÍO	0,06	(1,3)
MOTRIL	0,14	(1,0)	CAÑAVERAL DE LEÓN	0,05	(1,3)
MURTAS	0,14	(1,0)	CARTAYA	0,11	(1,3)
NEVADA	0,14	(1,0)	CASTAÑO DEL ROBLEDO	0,06	(1,3)
NIGÜELAS	0,21	(1,0)	CERRO DE ANDÉVALO, EL	0,08	(1,3)
NÍVAR	0,21	(1,0)	CORTECONCEPCIÓN	0,06	(1,3)
OGÍJARES	0,24	(1,0)	CORTEGANA	0,07	(1,3)
ORCE	0,13	(1,0)	CORTELAZOR	0,06	(1,3)
ÓRGIVA	0,17	(1,0)	CUMBRES DE ENMEDIO	0,06	(1,3)
OTÍVAR	0,19	(1,0)	CUMBRES DE SAN BARTOLOMÉ	0,06	(1,3)
OTURA	0,24	(1,0)	CUMBRES MAYORES	0,06	(1,3)
PADUL	0,24	(1,0)	CHUCENA	0,08	(1,2)
PAMPANEIRA	0,17	(1,0)	ENCINASOLA	0,06	(1,3)
PEDRO MARTÍNEZ	0,09	(1,0)	ESCACENA DEL CAMPO	0,08	(1,2)
PELIGROS	0,23	(1,0)	FUENTEHERIDOS	0,06	(1,3)
PEZA, LA	0,14	(1,0)	GALAROZA	0,06	(1,3)
PINAR, EL	0,19	(1,0)	GIBRALEÓN	0,10	(1,3)
PINOS GENIL	0,22	(1,0)	GRANADA DE RÍO TINTO, LA	0,06	(1,3)
PINOS PUENTE	0,22	(1,0)	GRANADO, EL	0,12	(1,3)
PÍÑAR	0,12	(1,0)	HIGUERA DE LA SIERRA	0,06	(1,3)
POLÍCAR	0,13	(1,0)	HINOJALES	0,06	(1,3)
POLOPOS	0,14	(1,0)			

u

HINOJOS	0,08	(1,2)	GUARDIA DE JAÉN, LA	0,07	(1,0)
HUELVA	0,10	(1,3)	GUARROMÁN	0,04	(1,0)
ISLA CRISTINA	0,13	(1,3)	HIGUERA DE CALATRAVA	0,06	(1,0)
JABUGO	0,06	(1,3)	HINOJARES	0,08	(1,0)
LEPE	0,12	(1,3)	HORNOS	0,04	(1,0)
LINARES DE LA SIERRA	0,06	(1,3)	HUELMA	0,08	(1,0)
LUCENA DEL PUERTO	0,09	(1,2)	HUESA	0,07	(1,0)
MANZANILLA	0,08	(1,2)	IBROS	0,05	(1,0)
MARINES, LOS	0,06	(1,3)	IRUELA, LA	0,06	(1,0)
MINAS DE RIOTINTO	0,07	(1,3)	IZNATORAF	0,05	(1,0)
MOGUER	0,10	(1,2)	JABALQUINTO	0,05	(1,0)
NAVA, LA	0,06	(1,3)	JAÉN	0,07	(1,0)
NERVA	0,07	(1,3)	JAMILENA	0,07	(1,0)
NIEBLA	0,09	(1,2)	JIMENA	0,06	(1,0)
PALMA DEL CONDADO, LA	0,08	(1,2)	JÓDAR	0,06	(1,0)
PALOS DE LA FRONTERA	0,10	(1,3)	LAHIGUERA	0,05	(1,0)
PATERNA DEL CAMPO	0,08	(1,2)	LARVA	0,07	(1,0)
PAYMOGO	0,11	(1,3)	LINARES	0,05	(1,0)
PUEBLA DE GUZMÁN	0,10	(1,3)	LOPERA	0,05	(1,0)
PUERTO MORAL	0,06	(1,3)	LUPIÓN	0,06	(1,0)
PUNTA UMBRÍA	0,10	(1,3)	MANCHA REAL	0,07	(1,0)
ROCIANA DEL CONDADO	0,09	(1,2)	MARMOLEJO	0,05	(1,0)
ROSAL DE LA FRONTERA	0,09	(1,3)	MARTOS	0,07	(1,0)
SAN BARTOLOMÉ DE LA TORRE	0,10	(1,3)	MENGÍBAR	0,06	(1,0)
SAN JUAN DEL PUERTO	0,09	(1,2)	NAVAS DE SAN JUAN	0,04	(1,0)
SAN SILVESTRE DE GUZMÁN	0,12	(1,3)	NOALEJO	0,11	(1,0)
SANLÚCAR DE GUADIANA	0,13	(1,3)	PEAL DE BECERRO	0,06	(1,0)
SANTA ANA LA REAL	0,06	(1,3)	PEGALAJAR	0,07	(1,0)
SANTA BÁRBARA DE CASA	0,09	(1,3)	PORCUNA	0,06	(1,0)
SANTA OLALLA DEL CALA	0,05	(1,3)	POZO ALCÓN	0,08	(1,0)
TRIGUEROS	0,09	(1,2)	QUESADA	0,07	(1,0)
VALDELARCO	0,06	(1,3)	RUS	0,05	(1,0)
VALVERDE DEL CAMINO	0,08	(1,2)	SABIOTE	0,05	(1,0)
VILLABLANCA	0,13	(1,3)	SANTIAGO DE CALATRAVA	0,06	(1,0)
VILLALBA DEL ALCOR	0,08	(1,2)	SANTIAGO PONTONES	0,05	(1,0)
VILLANUEVA DE LAS CRUCES	0,09	(1,3)	SANTISTEBAN DEL PUERTO	0,04	(1,0)
VILLANUEVA DE			SANTO TOMÉ	0,06	(1,0)
LOS CASTILLEJOS	0,11	(1,3)	SORIHUELA DEL GUADALIMAR	0,04	(1,0)
VILLARRASA	0,08	(1,2)	TORRE DEL CAMPO	0,07	(1,0)
ZALAMEA LA REAL	0,07	(1,3)	TORREBLASCOPEIRO	0,06	(1,0)
ZUFRE	0,06	(1,3)	TORREDONJIMENO	0,07	(1,0)

PROVINCIA DE JAÉN

ALBÁNCHÉZ DE MÁGINA	0,07	(1,0)
ALCALÁ LA REAL	0,12	(1,0)
ALCAUDETE	0,08	(1,0)
ANDÚJAR	0,05	(1,0)
ARJONA	0,06	(1,0)
ARJONILLA	0,05	(1,0)
ARQUILLOS	0,04	(1,0)
BAEZA	0,06	(1,0)
BAILÉN	0,05	(1,0)
BAÑOS DE LA ENCINA	0,04	(1,0)
BEAS DE SEGURA	0,04	(1,0)
BEDMAR Y GARCÍEZ	0,06	(1,0)
BEGÍJAR	0,06	(1,0)
BÉLMEZ DE LA MORALEDA	0,07	(1,0)
CABRA DEL SANTO CRISTO	0,07	(1,0)
CAMBIL	0,08	(1,0)
CAMPILLO DE ARENAS	0,10	(1,0)
CANENA	0,05	(1,0)
CARBONEROS	0,04	(1,0)
CÁRCHELES	0,09	(1,0)
CASTELLAR	0,04	(1,0)
CASTILLO DE LOCUBÍN	0,10	(1,0)
CAZALILLA	0,05	(1,0)
CAZORLA	0,06	(1,0)
CHILLUÉVAR	0,06	(1,0)
ESCAÑUELA	0,06	(1,0)
ESPELÚY	0,05	(1,0)
FRAILES	0,12	(1,0)
FUENSANTA DE MARTOS	0,08	(1,0)
FUERTE DEL REY	0,06	(1,0)

PROVINCIA DE MÁLAGA

VALDEPEÑAS DE JAÉN	0,09	(1,0)
VILCHES	0,04	(1,0)
VILLACARRILLO	0,05	(1,0)
VILLANUEVA DE LA REINA	0,05	(1,0)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	0,04	(1,0)
VILLARDOMPARDO	0,06	(1,0)
VILLARES, LOS	0,08	(1,0)
VILLATORRES	0,06	(1,0)
ALAMEDA	0,08	(1,0)
ALCAUCÍN	0,21	(1,0)
ALFARNATE	0,16	(1,0)
ALFARNATEJO	0,16	(1,0)
ALGARROBO	0,18	(1,0)
ALGATOCÍN	0,07	(1,0)
ALHAURÍN DE LA TORRE	0,08	(1,0)
ALHAURÍN EL GRANDE	0,08	(1,0)
ALMÁCHAR	0,16	(1,0)
ALMARGEN	0,08	(1,0)
ALMOGÍA	0,09	(1,0)
ÁLORA	0,08	(1,0)
ALZAINA	0,08	(1,0)
ALPANDEIRE	0,07	(1,0)
ANTEQUERA	0,09	(1,0)
ÁRCHEZ	0,21	(1,0)
ARCHIDONA	0,11	(1,0)
ARDALES	0,08	(1,0)
ARENAS	0,20	(1,0)

u

MARTÍN DE LA JARA	0,08	(1,0)	JASA	0,05	(1,0)
MOLARES, LOS	0,06	(1,1)	LABUERDA	0,06	(1,0)
MONTELLANO	0,07	(1,1)	LASPUÑA	0,07	(1,0)
MORÓN DE LA FRONTERA	0,07	(1,1)	LLERT	0,04	(1,0)
NAVAS DE LA CONCEPCIÓN, LAS	0,05	(1,1)	PALO	0,04	(1,0)
OLIVARES	0,07	(1,1)	PANTICOSA	0,10	(1,0)
OSUNA	0,07	(1,0)	PLAN	0,08	(1,0)
PALACIOS Y VILLAFRANCA, LOS	0,07	(1,1)	PUENTE LA REINA DE JACA	0,04	(1,0)
PALOMARES DEL RÍO	0,07	(1,1)	PUÉRTOLAS	0,08	(1,0)
PARADAS	0,06	(1,1)	PUEYO DE ARAGUÁS, EL	0,05	(1,0)
PEDRERA	0,07	(1,0)	SABIÑÁNIGO	0,04	(1,0)
PEDROSO, EL	0,05	(1,1)	SAHÚN	0,05	(1,0)
PEÑAFLORES	0,06	(1,1)	SALLENT DE GÁLLEGO	0,10	(1,0)
PILAS	0,08	(1,2)	SAN JUAN DE PLAN	0,08	(1,0)
PRUNA	0,08	(1,0)	SANTA CILIA DE JACA	0,04	(1,0)
PUEBLA DE CAZALLA, LA	0,06	(1,1)	SANTA CRUZ DE LA SERÓS	0,04	(1,0)
PUEBLA DE LOS INFANTES, LA	0,06	(1,1)	SEIRA	0,04	(1,0)
PUEBLA DEL RÍO, LA	0,07	(1,1)	SESUÉ	0,05	(1,0)
REAL DE LA JARA, EL	0,05	(1,2)	TELLA SIN	0,09	(1,0)
RINCONADA, LA	0,07	(1,1)	TORLA	0,09	(1,0)
RODA DE ANDALUCÍA, LA	0,07	(1,0)	VALLE DE HECHO	0,06	(1,0)
RONQUILLO, EL	0,06	(1,2)	VILLANOVA	0,05	(1,0)
RUBIO, EL	0,06	(1,0)	VILLANÚA	0,06	(1,0)
SALTERAS	0,07	(1,2)	YEBRA DE BASA	0,04	(1,0)
SAN JUAN DE AZNALFARACHE	0,07	(1,1)	YÉSERO	0,07	(1,0)
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	0,04	(1,2)			
SANLÚCAR LA MAYOR	0,08	(1,1)			
SANTIPONCE	0,07	(1,2)			
SAUCEJO, EL	0,08	(1,0)			
SEVILLA	0,07	(1,1)			
TOCINA	0,06	(1,1)			
TOMARES	0,07	(1,1)			
UMBRETE	0,07	(1,1)			
UTRERA	0,06	(1,1)			
VALENCINA DE LA CONCEPCIÓN	0,07	(1,2)			
VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA	0,08	(1,2)			
VILLANUEVA DE SAN JUAN	0,08	(1,0)			
VILLANUEVA DEL ARISCAL	0,07	(1,1)			
VILLANUEVA DEL RÍO Y MINAS	0,06	(1,1)			
VILLAVERDE DEL RÍO	0,06	(1,1)			
VISO DEL ALCOR, EL	0,06	(1,1)			

PROVINCIA DE ZARAGOZA

ARTIEDA	0,04	(1,0)
BAGÜÉS	0,04	(1,0)
MIANOS	0,04	(1,0)
NAVARDÚN	0,04	(1,0)
PINTANOS, LOS	0,04	(1,0)
SALVATIERRA DE ESCA	0,05	(1,0)
SIGÜÉS	0,04	(1,0)
UNDUÉS DE LERDA	0,04	(1,0)
URRIÉS	0,04	(1,0)

CANARIAS**PROVINCIA DE LAS PALMAS**

AGAETE	0,04	(1,0)
AGÜIMES	0,04	(1,0)
ANTIGUA	0,04	(1,0)
ARRECIFE	0,04	(1,0)
ARTENARA	0,04	(1,0)
ARUCAS	0,04	(1,0)
BETANCURIA	0,04	(1,0)
FIRGAS	0,04	(1,0)
GÁLDAR	0,04	(1,0)
HARÍA	0,04	(1,0)
INGENIO	0,04	(1,0)
MOGÁN	0,04	(1,0)
MOYA	0,04	(1,0)
OLIVA, LA	0,04	(1,0)
PÁJARA	0,04	(1,0)
PALMAS DE GRAN CANARIA, LAS	0,04	(1,0)
PUERTO DEL ROSARIO	0,04	(1,0)
SAN BARTOLOMÉ	0,04	(1,0)
SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA	0,04	(1,0)
SAN NICOLÁS DE TOLENTINO	0,04	(1,0)
SANTA BRÍGIDA	0,04	(1,0)
SANTA LUCÍA DE TIRAJANA	0,04	(1,0)
SANTA MARÍA DE GUÍA DE GRAN CANARIA	0,04	(1,0)
TEGUISE	0,04	(1,0)
TEJEDA	0,04	(1,0)
TELDE	0,04	(1,0)
TEROR	0,04	(1,0)

ARAGÓN**PROVINCIA DE HUESCA**

AÍNSA SOBRARBE	0,05	(1,0)
AISA	0,05	(1,0)
ANSÓ	0,05	(1,0)
ARAGÜÉS DEL PUERTO	0,05	(1,0)
BENASQUE	0,05	(1,0)
BIELSA	0,10	(1,0)
BIESCAS	0,07	(1,0)
BISAURRI	0,04	(1,0)
BOLTAÑA	0,05	(1,0)
BORAU	0,05	(1,0)
BROTO	0,08	(1,0)
CAMPO	0,04	(1,0)
CANAL DE BERDÚN	0,04	(1,0)
CANFRANC	0,07	(1,0)
CASTEJÓN DE SOS	0,04	(1,0)
CASTIELLO DE JACA	0,05	(1,0)
CHÍA	0,05	(1,0)
FAGO	0,05	(1,0)
FANLO	0,09	(1,0)
FISCAL	0,05	(1,0)
FORADADA DEL TOSCAR	0,04	(1,0)
FUEVA, LA	0,04	(1,0)
GISTAÍN	0,06	(1,0)
HOZ DE JACA	0,09	(1,0)
JACA	0,04	(1,0)

TÍAS	0,04	(1,0)
TINAJO	0,04	(1,0)
TUINEJE	0,04	(1,0)
VALLESECO	0,04	(1,0)
VALSEQUILLO DE GRAN CANARIA	0,04	(1,0)
VEGA DE SAN MATEO	0,04	(1,0)
YAIZA	0,04	(1,0)

PROVINCIA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE

ADEJE	0,04	(1,0)
AGULO	0,04	(1,0)
ALAJERÓ	0,04	(1,0)
ARAFO	0,04	(1,0)
ARICO	0,04	(1,0)
ARONA	0,04	(1,0)
BARLOVENTO	0,04	(1,0)
BREÑA ALTA	0,04	(1,0)
BREÑA BAJA	0,04	(1,0)
BUENAVISTA DEL NORTE	0,04	(1,0)
CANDELARIA	0,04	(1,0)
FASNIA	0,04	(1,0)
FRONTERA	0,04	(1,0)
FUENCALIENTE DE LA PALMA	0,04	(1,0)
GARACHICO	0,04	(1,0)
GARAFÍA	0,04	(1,0)
GRANADILLA DE ABONA	0,04	(1,0)
GUANCHA, LA	0,04	(1,0)
GUÍA DE ISORA	0,04	(1,0)
GÜÍMAR	0,04	(1,0)
HERMIGUA	0,04	(1,0)
ICOD DE LOS VINOS	0,04	(1,0)
LLANOS DE ARIDANE, LOS	0,04	(1,0)
MATANZA DE ACENTEJO, LA	0,04	(1,0)
OROTAVA, LA	0,04	(1,0)
PASO, EL	0,04	(1,0)
PUERTO DE LA CRUZ	0,04	(1,0)
PUNTAGORDA	0,04	(1,0)
PUNTALLANA	0,04	(1,0)
REALEJOS, LOS	0,04	(1,0)
ROSARIO, EL	0,04	(1,0)
SAN ANDRÉS Y SAUCES	0,04	(1,0)
SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA	0,04	(1,0)
SAN JUAN DE LA RAMBLA	0,04	(1,0)
SAN MIGUEL DE ABONA	0,04	(1,0)
SAN SEBASTIÁN DE LA GOMERA	0,04	(1,0)
SANTA CRUZ DE LA PALMA	0,04	(1,0)
SANTA CRUZ DE TENERIFE	0,04	(1,0)
SANTA ÚRSULA	0,04	(1,0)
SANTIAGO DEL TEIDE	0,04	(1,0)
SAUZAL, EL	0,04	(1,0)
SILOS, LOS	0,04	(1,0)
TACORONTE	0,04	(1,0)
TANQUE, EL	0,04	(1,0)
TAZACORTE	0,04	(1,0)
TEGUESTE	0,04	(1,0)
TIJARAFE	0,04	(1,0)
VALLE GRAN REY	0,04	(1,0)
VALLEHERMOSO	0,04	(1,0)
VALVERDE	0,04	(1,0)
VICTORIA DE ACENTEJO, LA	0,04	(1,0)
VILAFLORES	0,04	(1,0)
VILLA DE MAZO	0,04	(1,0)

CASTILLA LA MANCHA**PROVINCIA DE ALBACETE**

ALATOZ	0,05	(1,0)
--------	------	-------

ALBATANA	0,07	(1,0)
ALCADOZO	0,05	(1,0)
ALMANSA	0,07	(1,0)
ALPERA	0,07	(1,0)
AYNA	0,05	(1,0)
BALSA DE VES	0,04	(1,0)
BONETE	0,07	(1,0)
CARCELÉN	0,05	(1,0)
CAUDETE	0,07	(1,0)
CORRAL RUBIO	0,06	(1,0)
ELCHE DE LA SIERRA	0,06	(1,0)
FÉREZ	0,07	(1,0)
FUENTE ÁLAMO	0,07	(1,0)
HELLÍN	0,07	(1,0)
HIGUERUELA	0,05	(1,0)
HOYA GONZALO	0,05	(1,0)
LETUR	0,06	(1,0)
LIÉTOR	0,06	(1,0)
MOLINICOS	0,04	(1,0)
MONTEALEGRE DEL CASTILLO	0,07	(1,0)
NERPIO	0,05	(1,0)
ONTUR	0,07	(1,0)
PÉTROLA	0,06	(1,0)
POZOHONDO	0,04	(1,0)
SOCOVS	0,07	(1,0)
TOBARRA	0,07	(1,0)
VILLA DE VES	0,04	(1,0)
YESTE	0,04	(1,0)

CATALUÑA**PROVINCIA DE BARCELONA**

ABRERA	0,04	(1,0)
AIGUAFREDA	0,05	(1,0)
ALELLA	0,04	(1,0)
ALPENS	0,08	(1,0)
AMETLLA DEL VALLÈS, L'	0,04	(1,0)
ARENYS DE MAR	0,04	(1,0)
ARENYS DE MUNT	0,04	(1,0)
ARGENTONA	0,04	(1,0)
ARTÉS	0,04	(1,0)
AVIÀ	0,05	(1,0)
AVINYÓ	0,04	(1,0)
AVINYONET DEL PENEDES	0,04	(1,0)
BADALONA	0,04	(1,0)
BADIA DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
BAGÀ	0,07	(1,0)
BALENYÀ	0,05	(1,0)
BALSARENY	0,04	(1,0)
BARBERÀ DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
BARCELONA	0,04	(1,0)
BEGUES	0,04	(1,0)
BELLPRAT	0,04	(1,0)
BERGA	0,05	(1,0)
BIGUES I RIELLS	0,04	(1,0)
BORREDÀ	0,07	(1,0)
BRUC, EL	0,04	(1,0)
BRULL, EL	0,05	(1,0)
CABANYES, LES	0,04	(1,0)
CABRERA DE MAR	0,04	(1,0)
CABRERA D'IGUALADA	0,04	(1,0)
CABRILS	0,04	(1,0)
CALDERS	0,04	(1,0)
CALDES DE MONTBUI	0,04	(1,0)
CALDES D'ESTRAC	0,04	(1,0)
CALELLA	0,04	(1,0)
CALLDETENES	0,06	(1,0)
CAMPINS	0,05	(1,0)
CANET DE MAR	0,04	(1,0)

u

CANOVELLES	0,04	(1,0)	MASIES DE VOLTREGÀ, LES	0,08	(1,0)
CÀNOVES I SAMALÚS	0,05	(1,0)	MASNOU, EL	0,04	(1,0)
CANYELLES	0,04	(1,0)	MASQUEFA	0,04	(1,0)
CAPELLADES	0,04	(1,0)	MATADEPERA	0,04	(1,0)
CAPOLAT	0,04	(1,0)	MATARÓ	0,04	(1,0)
CARDEDEU	0,04	(1,0)	MEDIONA	0,04	(1,0)
CARME	0,04	(1,0)	MOIÀ	0,04	(1,0)
CASSERRES	0,04	(1,0)	MOLINS DE REI	0,04	(1,0)
CASTELL DE L'ARENY	0,07	(1,0)	MOLLET DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
CASTELLAR DE N'HUG	0,08	(1,0)	MONISTROL DE CALDERS	0,04	(1,0)
CASTELLAR DEL RIU	0,05	(1,0)	MONISTROL DE MONTSERRAT	0,04	(1,0)
CASTELLAR DEL VALLÈS	0,04	(1,0)	MONTCADA I REIXAC	0,04	(1,0)
CASTELLBELL I EL VILAR	0,04	(1,0)	MONTCLAR	0,04	(1,0)
CASTELLBISBAL	0,04	(1,0)	MONTESQUIU	0,09	(1,0)
CASTELLCIR	0,04	(1,0)	MONTGAT	0,04	(1,0)
CASTELLDEFELS	0,04	(1,0)	MONTMELÓ	0,04	(1,0)
CASTELLET I LA GORNAL	0,04	(1,0)	MONTORNÈS DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
CASTELLFOLLIT DEL BOIX	0,04	(1,0)	MONTSENY	0,05	(1,0)
CASTELLGALÍ	0,04	(1,0)	MUNTANYOLA	0,05	(1,0)
CASTELLOLÍ	0,04	(1,0)	MURA	0,04	(1,0)
CASTELLTERÇOL	0,04	(1,0)	NAVARCLES	0,04	(1,0)
CASTELLVÍ DE LA MARCA	0,04	(1,0)	NOU DE BERGUEDÀ, LA	0,06	(1,0)
CASTELLVÍ DE ROSANES	0,04	(1,0)	ÒDNA	0,04	(1,0)
CENTELLES	0,05	(1,0)	OLÈRDOLA	0,04	(1,0)
CERCS	0,06	(1,0)	OLESA DE BONESVALLS	0,04	(1,0)
CERDANYOLA DEL VALLÈS	0,04	(1,0)	OLESA DE MONTSERRAT	0,04	(1,0)
CERVELLÓ	0,04	(1,0)	OLIVELLA	0,04	(1,0)
COLLBATÓ	0,04	(1,0)	OLOST	0,05	(1,0)
COLLSUSPINA	0,05	(1,0)	OLVAN	0,05	(1,0)
CORBERA DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)	ORÍS	0,08	(1,0)
CORNELLÀ DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)	ORISTÀ	0,05	(1,0)
CUBELLES	0,04	(1,0)	ORPÍ	0,04	(1,0)
DOSRIUS	0,04	(1,0)	ÒRRIUS	0,04	(1,0)
ESPARREGUERA	0,04	(1,0)	PACS DEL PENEDÈS	0,04	(1,0)
ESPLUGUES DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)	PALAFOLLS	0,04	(1,0)
ESPUNYOLA, L'	0,04	(1,0)	PALAU SOLITÀ I PLEGAMANS	0,04	(1,0)
ESTANY, L'	0,05	(1,0)	PALMA DE CERVELLÓ, LA	0,04	(1,0)
FIGARÓ MONTMANY	0,04	(1,0)	PALLEJÀ	0,04	(1,0)
FÍGOLS	0,06	(1,0)	PAPIOL, EL	0,04	(1,0)
FOGARS DE LA SELVA	0,05	(1,0)	PARETS DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
FOGARS DE MONTCLÚS	0,05	(1,0)	PERAFITA	0,06	(1,0)
FOLGUEROLLES	0,07	(1,0)	PIERA	0,04	(1,0)
FONT RUBÍ	0,04	(1,0)	PINEDA DE MAR	0,04	(1,0)
FRANQUESES DEL VALLÈS, LES	0,04	(1,0)	PLA DEL PENEDÈS, EL	0,04	(1,0)
GAIÀ	0,04	(1,0)	POBLA DE CLARAMUNT, LA	0,04	(1,0)
GALLIFA	0,04	(1,0)	POBLA DE LILLET, LA	0,08	(1,0)
GARRIGA, LA	0,04	(1,0)	POLINYÀ	0,04	(1,0)
GAVÀ	0,04	(1,0)	PONT DE VILOMARA		
GELIDA	0,04	(1,0)	I ROCAFORT, EL	0,04	(1,0)
GIRONELLA	0,04	(1,0)	PONTONS	0,04	(1,0)
GISCLARENY	0,06	(1,0)	PRAT DE LLOBREGAT, EL	0,04	(1,0)
GRANADA, LA	0,04	(1,0)	PRATS DE LLUÇANÈS	0,05	(1,0)
GRANERA	0,04	(1,0)	PREMIÀ DE DALT	0,04	(1,0)
GRANOLLERS	0,04	(1,0)	PREMIÀ DE MAR	0,04	(1,0)
GUALBA	0,05	(1,0)	PUIGDÀLBER	0,04	(1,0)
GUARDIOLA DE BERGUEDÀ	0,07	(1,0)	PUIG REIG	0,04	(1,0)
GURB	0,06	(1,0)	QUAR, LA	0,06	(1,0)
HOSPITALET DE LLOBREGAT, L'	0,04	(1,0)	RELLINARS	0,04	(1,0)
HOSTALETS DE PIEROLA, ELS	0,04	(1,0)	RIPOLLET	0,04	(1,0)
IGUALADA	0,04	(1,0)	ROCA DEL VALLÈS, LA	0,04	(1,0)
JORBA	0,04	(1,0)	RODA DE TER	0,08	(1,0)
LLACUNA, LA	0,04	(1,0)	RUBÍ	0,04	(1,0)
LLAGOSTA, LA	0,04	(1,0)	RUBIÓ	0,04	(1,0)
LLIÇÀ D'AMUNT	0,04	(1,0)	RUPIT I PRUIT	0,09	(1,0)
LLIÇÀ DE VALL	0,04	(1,0)	SABADELL	0,04	(1,0)
LLINARS DEL VALLÈS	0,04	(1,0)	SAGÀS	0,05	(1,0)
LLUÇÀ	0,06	(1,0)	SALDES	0,06	(1,0)
MALGRAT DE MAR	0,04	(1,0)	SALLENT	0,04	(1,0)
MALLA	0,05	(1,0)	SANT ADRIÀ DE BESÒS	0,04	(1,0)
MANLLEU	0,08	(1,0)	SANT AGUSTÍ DE LLUÇANÈS	0,07	(1,0)
MANRESA	0,04	(1,0)	SANT ANDREU DE LA BARCA	0,04	(1,0)
MARGANELL	0,04	(1,0)	SANT ANDREU DE LLAVANERES	0,04	(1,0)
MARTORELL	0,04	(1,0)	SANT ANTONI DE VILAMAJOR	0,04	(1,0)
MARTORELLES	0,04	(1,0)	SANT BARTOMEU DEL GRAU	0,06	(1,0)
MASIES DE RODA, LES	0,08	(1,0)	SANT BOI DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)

SANT BOI DE LLUÇANÈS	0,07	(1,0)	TERRASSA	0,04	(1,0)
SANT CEBRIÀ DE VALLALTA	0,04	(1,0)	TIANA	0,04	(1,0)
SANT CELONI	0,05	(1,0)	TONA	0,05	(1,0)
SANT CLIMENT DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)	TORDERA	0,05	(1,0)
SANT CUGAT DEL VALLÈS	0,04	(1,0)	TORELLÓ	0,08	(1,0)
SANT CUGAT SESGARRIGUES	0,04	(1,0)	TORRE DE CLARAMUNT, LA	0,04	(1,0)
SANT ESTEVE DE PALAUTORDERA	0,05	(1,0)	TORRELAVIT	0,04	(1,0)
SANT ESTEVE SESROVIRE	0,04	(1,0)	TORRELLES DE FOIX	0,04	(1,0)
SANT FELIU DE CODINES	0,04	(1,0)	TORRELLES DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)
SANT FELIU DE LLOBREGAT	0,04	(1,0)	ULLASTRELL	0,04	(1,0)
SANT FELIU SASSERRA	0,04	(1,0)	VACARISSES	0,04	(1,0)
SANT FOST DE CAMPSENTELLES	0,04	(1,0)	VALLBONA D'ANOIA	0,04	(1,0)
SANT FRUITÓS DE BAGES	0,04	(1,0)	VALLCEBRE	0,06	(1,0)
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	0,07	(1,0)	VALLGORGUINA	0,04	(1,0)
SANT ISCLE DE VALLALTA	0,04	(1,0)	VALLIRANA	0,04	(1,0)
SANT JAUME DE FRONTANYÀ	0,08	(1,0)	VALLROMANES	0,04	(1,0)
SANT JOAN DE VILATORRADA	0,04	(1,0)	VIC	0,06	(1,0)
SANT JOAN DE MEDIONA	0,05	(1,0)	VILADA	0,06	(1,0)
SANT JOAN DESPÍ	0,04	(1,0)	VILADECANS	0,04	(1,0)
SANT JULIÀ DE CERDANYOLA	0,07	(1,0)	VILADECALLS	0,04	(1,0)
SANT JULIÀ DE VILATORRA	0,06	(1,0)	VILAFRANCA DEL PENEDEÈS	0,04	(1,0)
SANT JUST DESVERN	0,04	(1,0)	VILALBA SASSERRA	0,04	(1,0)
SANT LLORENÇ D'HORTONS	0,04	(1,0)	VILANOVA DE SAU	0,07	(1,0)
SANT LLORENÇ SAVALL	0,04	(1,0)	VILANOVA DEL CAMÍ	0,04	(1,0)
SANT MARTÍ D'ALBARS	0,06	(1,0)	VILANOVA DEL VALLÈS	0,04	(1,0)
SANT MARTÍ DE CENTELLES	0,05	(1,0)	VILANOVA I LA GELTRÚ	0,04	(1,0)
SANT MARTÍ DE TOUS	0,04	(1,0)	VILASSAR DE DALT	0,04	(1,0)
SANT MARTÍ SARROCA	0,04	(1,0)	VILASSAR DE MAR	0,04	(1,0)
SANT PERE DE RIBES	0,04	(1,0)	VILOBÍ DEL PENEDEÈS	0,04	(1,0)
SANT PERE DE RIUDEBITLLES	0,04	(1,0)			
SANT PERE DE TORELLÓ	0,09	(1,0)			
SANT PERE DE VILAMAJOR	0,05	(1,0)			
SANT POL DE MAR	0,04	(1,0)			
SANT QUINTÍ DE MEDIONA	0,04	(1,0)			
SANT QUIRZE DE BESORA	0,09	(1,0)			
SANT QUIRZE DEL VALLÈS	0,04	(1,0)			
SANT QUIRZE SAFAJA	0,04	(1,0)			
SANT SADURNÍ D'ANOIA	0,04	(1,0)			
SANT SADURNÍ D'OSORMORT	0,06	(1,0)			
SANT SALVADOR DE GUARDIOLA	0,04	(1,0)			
SANT VICENÇ DE CASTELLET	0,04	(1,0)			
SANT VICENÇ DE MONTALT	0,04	(1,0)			
SANT VICENÇ DE TORELLÓ	0,09	(1,0)			
SANT VICENÇ DELS HORTS	0,04	(1,0)			
SANTA CECÍLIA DE VOLTREGÀ	0,07	(1,0)			
SANTA COLOMA DE CERVELLÓ	0,04	(1,0)			
SANTA COLOMA DE GRAMENET	0,04	(1,0)			
SANTA EUGÈNIA DE BERGA	0,06	(1,0)			
SANTA EULÀLIA DE RIUPRIMER	0,05	(1,0)			
SANTA EULÀLIA DE RONÇANA	0,04	(1,0)			
SANTA FE DEL PENEDEÈS	0,04	(1,0)			
SANTA MARGARIDA DE MONTBUI	0,04	(1,0)			
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS	0,04	(1,0)			
SANTA MARIA DE BESORA	0,09	(1,0)			
SANTA MARIA DE CORCÓ	0,09	(1,0)			
SANTA MARIA DE MARTORELLES	0,04	(1,0)			
SANTA MARIA DE MERLÈS	0,05	(1,0)			
SANTA MARIA DE MIRALLES	0,04	(1,0)			
SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	0,05	(1,0)			
SANTA MARIA D'OLÓ	0,04	(1,0)			
SANTA PERPÈTUA DE MOGODA	0,04	(1,0)			
SANTA SUSANNA	0,04	(1,0)			
SANTPEDOR	0,04	(1,0)			
SENTMENAT	0,04	(1,0)			
SEVA	0,05	(1,0)			
SITGES	0,04	(1,0)			
SOBREMUNT	0,07	(1,0)			
SORA	0,08	(1,0)			
SUBIRATS	0,04	(1,0)			
TAGAMANENT	0,05	(1,0)			
TALAMANCA	0,04	(1,0)			
TARADELL	0,05	(1,0)			
TAVÈRNOLES	0,07	(1,0)			
TAVERTET	0,08	(1,0)			
TEIÀ	0,04	(1,0)			
			PROVINCIA DE GIRONA		
			AGULLANA	0,09	(1,0)
			AIGUAVIVA	0,07	(1,0)
			ALBANYÀ	0,10	(1,0)
			ALBONS	0,07	(1,0)
			ALP	0,07	(1,0)
			AMER	0,09	(1,0)
			ANGLÈS	0,08	(1,0)
			ARBÚCIES	0,05	(1,0)
			ARGELAGUER	0,10	(1,0)
			ARMENTERA, L'	0,08	(1,0)
			AVINYONET DE PUIGVENTÓS	0,09	(1,0)
			BANYOLES	0,10	(1,0)
			BÀSCARA	0,09	(1,0)
			BEGUR	0,05	(1,0)
			BELLCAIRE D'EMPORDÀ	0,07	(1,0)
			BESALÚ	0,10	(1,0)
			BESCANÓ	0,08	(1,0)
			BEUDA	0,10	(1,0)
			BISBAL D'EMPORDÀ, LA	0,06	(1,0)
			BIURE	0,09	(1,0)
			BLANES	0,04	(1,0)
			BOADELLA D'EMPORDÀ	0,09	(1,0)
			BOLVIR	0,07	(1,0)
			BORDILS	0,09	(1,0)
			BORRASSÀ	0,09	(1,0)
			BREDA	0,05	(1,0)
			BRUNYOLA	0,07	(1,0)
			CABANELLES	0,10	(1,0)
			CABANES	0,08	(1,0)
			CADAQUÉS	0,05	(1,0)
			CALDES DE MALAVELLA	0,05	(1,0)
			CALONGE	0,05	(1,0)
			CAMÓS	0,10	(1,0)
			CAMPDEVÀNOL	0,09	(1,0)
			CAMPELLES	0,10	(1,0)
			CAMPLLONG	0,06	(1,0)
			CAMPRDON	0,11	(1,0)
			CANET D'ADRI	0,09	(1,0)
			CANTALLOPS	0,08	(1,0)
			CAPMANY	0,08	(1,0)
			CASSÀ DE LA SELVA	0,06	(1,0)
			CASTELLFOLLIT DE LA ROCA	0,11	(1,0)

u

CASTELLÓ D'EMPÚRIES	0,08	(1,0)	PARDINES	0,10	(1,0)
CASTELL PLATJA D'ARO	0,05	(1,0)	PARLAVÀ	0,07	(1,0)
CELLERA DE TER, LA	0,08	(1,0)	PAU	0,07	(1,0)
CELRÀ	0,09	(1,0)	PEDRET I MARZÀ	0,07	(1,0)
CERVIÀ DE TER	0,09	(1,0)	PERA, LA	0,08	(1,0)
CISTELLA	0,10	(1,0)	PERALADA	0,08	(1,0)
COLERA	0,06	(1,0)	PLANES D'HOSTOLES, LES	0,10	(1,0)
COLOMERS	0,08	(1,0)	PLANOLES	0,09	(1,0)
CORÇÀ	0,07	(1,0)	PONT DE MOLINS	0,09	(1,0)
CORNELLÀ DEL TERRI	0,10	(1,0)	PONTÓS	0,09	(1,0)
CRESPIÀ	0,10	(1,0)	PORQUERES	0,10	(1,0)
CRUÏLLES, MONELLS I SANT			PORT DE LA SELVA, EL	0,06	(1,0)
SADURNÍ DE L'HEURA	0,07	(1,0)	PORTBOU	0,06	(1,0)
DARNIUS	0,09	(1,0)	PRESES, LES	0,10	(1,0)
DAS	0,07	(1,0)	PUIGCERDÀ	0,08	(1,0)
ESCALA, L'	0,07	(1,0)	QUART	0,07	(1,0)
ESPINELVES	0,06	(1,0)	QUERALBS	0,10	(1,0)
ESPOLLA	0,08	(1,0)	RABÓS	0,08	(1,0)
ESPONELLÀ	0,10	(1,0)	REGENCÓS	0,05	(1,0)
FAR D'EMPORDÀ, EL	0,08	(1,0)	RIBES DE FRESE	0,10	(1,0)
FIGUERES	0,09	(1,0)	RIELLS I VIABREA	0,05	(1,0)
FLAÇÀ	0,08	(1,0)	RIPOLL	0,10	(1,0)
FOIXÀ	0,08	(1,0)	RIUDARENES	0,05	(1,0)
FONTANALS DE CERDANYA	0,08	(1,0)	RIUDAURA	0,10	(1,0)
FONTANILLES	0,06	(1,0)	RIUDELLOTS DE LA SELVA	0,06	(1,0)
FONTCOBERTA	0,10	(1,0)	RIUMORS	0,08	(1,0)
FORALLAC	0,06	(1,0)	ROSES	0,06	(1,0)
FORNELLS DE LA SELVA	0,07	(1,0)	RUPIÀ	0,08	(1,0)
FORTIÀ	0,08	(1,0)	SALES DE LLIERCA	0,11	(1,0)
GARRIGÀS	0,09	(1,0)	SALT	0,08	(1,0)
GARRIGOLES	0,08	(1,0)	SANT ANDREU SALOU	0,06	(1,0)
GARRIGUELLA	0,07	(1,0)	SANT ANIOL DE FINESTRES	0,10	(1,0)
GER	0,07	(1,0)	SANT CLIMENT SESCEBES	0,08	(1,0)
GIRONA	0,08	(1,0)	SANT FELIU DE BUIXALLEU	0,05	(1,0)
GOMBRÈN	0,09	(1,0)	SANT FELIU DE GUÍXOLS	0,04	(1,0)
GUALTA	0,07	(1,0)	SANT FELIU DE PALLEROLS	0,10	(1,0)
GUILS DE CERDANYA	0,07	(1,0)	SANT FERRIOL	0,10	(1,0)
HOSTALRIC	0,05	(1,0)	SANT GREGORI	0,08	(1,0)
ISÒVOL	0,07	(1,0)	SANT HILARI SACALM	0,06	(1,0)
JAFRE	0,08	(1,0)	SANT JAUME DE LLIERCA	0,10	(1,0)
JONQUERA, LA	0,09	(1,0)	SANT JOAN DE LES ABADESSES	0,10	(1,0)
JUIÀ	0,08	(1,0)	SANT JOAN DE MOLLET	0,08	(1,0)
LLADÓ	0,10	(1,0)	SANT JOAN LES FONTS	0,11	(1,0)
LLAGOSTERA	0,05	(1,0)	SANT JORDI DESVALLS	0,09	(1,0)
LLAMBILLES	0,07	(1,0)	SANT JULIÀ DE RAMIS	0,09	(1,0)
LLANARS	0,11	(1,0)	SANT JULIÀ DEL LLOR I BONMATÍ	0,08	(1,0)
LLANÇÀ	0,07	(1,0)	SANT LLORENÇ DE LA MUGA	0,10	(1,0)
LLERS	0,09	(1,0)	SANT MARTÍ DE LLÉMENA	0,09	(1,0)
LLÍVIA	0,08	(1,0)	SANT MARTÍ VELL	0,08	(1,0)
LLORET DE MAR	0,04	(1,0)	SANT MIQUEL DE CAMPAJOR	0,10	(1,0)
LLOSSES, LES	0,08	(1,0)	SANT MIQUEL DE FLUVIÀ	0,09	(1,0)
MAÇANET DE CABRENYS	0,10	(1,0)	SANT MORI	0,09	(1,0)
MAÇANET DE LA SELVA	0,05	(1,0)	SANT PAU DE SEGÚRIES	0,11	(1,0)
MADREMANYA	0,08	(1,0)	SANT PERE PESCADOR	0,08	(1,0)
MAIÀ DE MONTCAL	0,10	(1,0)	SANTA COLOMA DE FARNERS	0,06	(1,0)
MASARAC	0,08	(1,0)	SANTA CRISTINA D'ARO	0,05	(1,0)
MASSANES	0,05	(1,0)	SANTA LLOGAIA D'ÀLGUEMA	0,09	(1,0)
MERANGES	0,07	(1,0)	SANTA PAU	0,10	(1,0)
MIERES	0,10	(1,0)	SARRIÀ DE TER	0,09	(1,0)
MOLLET DE PERALADA	0,08	(1,0)	SAUS	0,09	(1,0)
MOLLÓ	0,11	(1,0)	SELVA DE MAR, LA	0,06	(1,0)
MONTAGUT	0,11	(1,0)	SERINYÀ	0,10	(1,0)
MONT RAS	0,05	(1,0)	SERRA DE DARÓ	0,07	(1,0)
NAVATA	0,10	(1,0)	SETCASES	0,10	(1,0)
OGASSA	0,11	(1,0)	SILS	0,05	(1,0)
OTLOT	0,10	(1,0)	SIURANA	0,08	(1,0)
ORDIS	0,09	(1,0)	SUSQUEDA	0,08	(1,0)
OSOR	0,08	(1,0)	TALLADA D'EMPORDÀ, LA	0,08	(1,0)
PALAFRUGELL	0,05	(1,0)	TERRADES	0,09	(1,0)
PALAMÓS	0,04	(1,0)	TORRENT	0,05	(1,0)
PALAU DE SANTA EULÀLIA	0,09	(1,0)	TORROELLA DE FLUVIÀ	0,08	(1,0)
PALAU SATOR	0,06	(1,0)	TORROELLA DE MONTGRÍ	0,07	(1,0)
PALAU SAVERDERA	0,07	(1,0)	TORTELLÀ	0,11	(1,0)
PALOL DE REVARDIT	0,09	(1,0)	TOSES	0,09	(1,0)
PALS	0,06	(1,0)	TOSSA DE MAR	0,04	(1,0)

ULLÀ	0,07	(1,0)	VALL DE CARDÓS	0,05	(1,0)
ULLASTRET	0,07	(1,0)	VALLS D'AGUILAR, LES	0,04	(1,0)
ULTRAMORT	0,08	(1,0)	VALLS DE VALIRA, LES	0,06	(1,0)
URÚS	0,07	(1,0)	VANSA I FÓRNOLS, LA	0,05	(1,0)
VAJOL, LA	0,09	(1,0)	VIELHA E MIJARAN	0,04	(1,0)
VALL DE BIANYA, LA	0,11	(1,0)	VILAMÒS	0,04	(1,0)
VALL D'EN BAS, LA	0,10	(1,0)	VILOSELL, EL	0,04	(1,0)
VALLFOGONA DE RIPOLLÈS	0,10	(1,0)			
VALL LLOBREGA	0,05	(1,0)			
VENTALLÓ	0,08	(1,0)	PROVINCIA DE TARRAGONA		
VERGES	0,08	(1,0)			
VIDRÀ	0,10	(1,0)	AIGUAMÚRCIA	0,04	(1,0)
VIDRERES	0,05	(1,0)	ALBINYANA	0,04	(1,0)
VILABERTRAN	0,08	(1,0)	ALBIOL, L'	0,04	(1,0)
VILABLAREIX	0,08	(1,0)	ALCOVER	0,04	(1,0)
VILADAMAT	0,08	(1,0)	ALDEA, L'	0,04	(1,0)
VILADASENS	0,09	(1,0)	ALDOVER	0,04	(1,0)
VILADEMULS	0,09	(1,0)	ALEIXAR, L'	0,04	(1,0)
VILADRAU	0,06	(1,0)	ALFORJA	0,04	(1,0)
VILAFANT	0,09	(1,0)	ALIÓ	0,04	(1,0)
VILAJUÏGA	0,07	(1,0)	ALMOSTER	0,04	(1,0)
VILALLONGA DE TER	0,11	(1,0)	ALTAFULLA	0,04	(1,0)
VILAMACOLUM	0,08	(1,0)	AMETLLA DE MAR, L'	0,04	(1,0)
VILAMALLA	0,09	(1,0)	AMPOLLA, L'	0,04	(1,0)
VILAMANISCLE	0,07	(1,0)	AMPOSTA	0,04	(1,0)
VILANANT	0,09	(1,0)	ARBOÇ, L'	0,04	(1,0)
VILA SACRA	0,08	(1,0)	ARBOLÍ	0,04	(1,0)
VILAÛR	0,09	(1,0)	ARGENTERA, L'	0,04	(1,0)
VILOBÍ D'ONYAR	0,06	(1,0)	ASCÓ	0,04	(1,0)
VILOPRIU	0,08	(1,0)	BANYERES DEL PENEDÈS	0,04	(1,0)
			BARBERÀ DE LA CONCA	0,04	(1,0)
PROVINCIA DE LLEIDA			BELLMUNT DEL PRIORAT	0,04	(1,0)
ALÀS I CERC	0,06	(1,0)	BELLVEI	0,04	(1,0)
ALINS	0,06	(1,0)	BENIFALLET	0,04	(1,0)
ALT ÀNEU	0,05	(1,0)	BENISSANET	0,04	(1,0)
ARRES	0,04	(1,0)	BISBAL DE FALSET, LA	0,04	(1,0)
ARSÈGUEL	0,06	(1,0)	BISBAL DEL PENEDÈS, LA	0,04	(1,0)
BAUSEN	0,05	(1,0)	BLANCAFORT	0,04	(1,0)
BELLAGUARDA	0,04	(1,0)	BONASTRE	0,04	(1,0)
BELLVER DE CERDANYA	0,07	(1,0)	BORGES DEL CAMP, LES	0,04	(1,0)
BÒRDES, ES	0,04	(1,0)	BOTARELL	0,04	(1,0)
BOSSÒST	0,04	(1,0)	BRÀFIM	0,04	(1,0)
CANEJAN	0,04	(1,0)	CABACÉS	0,04	(1,0)
CAVA	0,06	(1,0)	CABRA DEL CAMP	0,04	(1,0)
COMA I LA PEDRA, LA	0,05	(1,0)	CALAFELL	0,04	(1,0)
ESPOIT	0,04	(1,0)	CAMARLES	0,04	(1,0)
ESTAMARIU	0,06	(1,0)	CAMBRILS	0,04	(1,0)
ESTERRI D'ÀNEU	0,05	(1,0)	CAPAFONTS	0,04	(1,0)
ESTERRI DE CARDÓS	0,06	(1,0)	CAPCANES	0,04	(1,0)
FARRERA	0,05	(1,0)	CASTELLVELL DEL CAMP	0,04	(1,0)
GÓSOL	0,06	(1,0)	CATLLAR, EL	0,04	(1,0)
GUINGUETA D'ÀNEU, LA	0,05	(1,0)	COLLDEJOU	0,04	(1,0)
GUIXERS	0,04	(1,0)	CONESA	0,04	(1,0)
JOSA I TUIXÉN	0,05	(1,0)	CONSTANTÍ	0,04	(1,0)
LES	0,04	(1,0)	CORBERA D'EBRE	0,04	(1,0)
LLADORRE	0,06	(1,0)	CORNUDELLA DE MONTSANT	0,04	(1,0)
LLAVORSÍ	0,05	(1,0)	CREIXELL	0,04	(1,0)
LLES DE CERDANYA	0,07	(1,0)	CUNIT	0,04	(1,0)
MONTELLÀ I MARTINET	0,07	(1,0)	DELTEBRE	0,04	(1,0)
MONTFERRER I CASTELLBÒ	0,06	(1,0)	DUESAIGÜES	0,04	(1,0)
NAUT ARAN	0,04	(1,0)	ESPLUGA DE FRANCOLÍ, L'	0,04	(1,0)
POBLA DE CÉRVOLES, LA	0,04	(1,0)	FALSET	0,04	(1,0)
PONT DE BAR, EL	0,06	(1,0)	FATARELLA, LA	0,04	(1,0)
PRATS I SANSOR	0,07	(1,0)	FEBRÓ, LA	0,04	(1,0)
PRULLANS	0,07	(1,0)	FIGUERA, LA	0,04	(1,0)
RIALP	0,04	(1,0)	FIGUEROLA DEL CAMP	0,04	(1,0)
RIBERA D'URGELLET	0,05	(1,0)	FLIX	0,04	(1,0)
SANT LLORENÇ DE MORUNYS	0,04	(1,0)	FORÈS	0,04	(1,0)
SEU D'URGELL, LA	0,06	(1,0)	FREGINALS	0,04	(1,0)
SORIGUERA	0,04	(1,0)	GARCIA	0,04	(1,0)
SORT	0,04	(1,0)	GARIDELLS, ELS	0,04	(1,0)
TARRÉS	0,04	(1,0)	GINESTAR	0,04	(1,0)
TÍRVIA	0,05	(1,0)	GRATALLOPS	0,04	(1,0)
			GUIAMETS, ELS	0,04	(1,0)
			LLOAR, EL	0,04	(1,0)

u

LLORENÇ DEL PENEDÈS	0,04	(1,0)	ULLDEMOLINS	0,04	(1,0)
MARÇÀ	0,04	(1,0)	VALLCLARA	0,04	(1,0)
MARGALEF	0,04	(1,0)	VALLMOLL	0,04	(1,0)
MASDENVERGE	0,04	(1,0)	VALLS	0,04	(1,0)
MASLLORENÇ	0,04	(1,0)	VANDELLÒS I L'HOSPITALET		
MASÓ, LA	0,04	(1,0)	DE L'INFANT	0,04	(1,0)
MASPUJOLS	0,04	(1,0)	VENDRELL, EL	0,04	(1,0)
MASROIG, EL	0,04	(1,0)	VESPELLA DE GAIÀ	0,04	(1,0)
MILÀ, EL	0,04	(1,0)	VILABELLA	0,04	(1,0)
MIRAVET	0,04	(1,0)	VILALLONGA DEL CAMP	0,04	(1,0)
MOLAR, EL	0,04	(1,0)	VILANOVA DE PRADES	0,04	(1,0)
MONTBLANC	0,04	(1,0)	VILANOVA D'ESCORNALBOU	0,04	(1,0)
MONTBRIÓ DEL CAMP	0,04	(1,0)	VILAPLANA	0,04	(1,0)
MONTFERRI	0,04	(1,0)	VILA RODONA	0,04	(1,0)
MONTMELL, EL	0,04	(1,0)	VILA SECA	0,04	(1,0)
MONT RAL	0,04	(1,0)	VILAVERD	0,04	(1,0)
MONT ROIG DEL CAMP	0,04	(1,0)	VILELLA ALTA, LA	0,04	(1,0)
MÓRA D'EBRE	0,04	(1,0)	VILELLA BAIXA, LA	0,04	(1,0)
MÓRA LA NOVA	0,04	(1,0)	VIMBODÍ	0,04	(1,0)
MORELL, EL	0,04	(1,0)	VINEBRE	0,04	(1,0)
MORERA DE MONTSANT, LA	0,04	(1,0)	VINYOLS I ELS ARCS	0,04	(1,0)
NOU DE GAIÀ, LA	0,04	(1,0)	XERTA	0,04	(1,0)
NULLES	0,04	(1,0)			
PALLARESOS, ELS	0,04	(1,0)			
PALMA D'EBRE, LA	0,04	(1,0)			
PERAFORT	0,04	(1,0)			
PERELLÓ, EL	0,04	(1,0)			
PILES, LES	0,04	(1,0)			
PINELL DE BRAI, EL	0,04	(1,0)			
PIRA	0,04	(1,0)			
PLA DE SANTA MARIA, EL	0,04	(1,0)			
POBLA DE MAFUMET, LA	0,04	(1,0)			
POBLA DE MONTORNÈS, LA	0,04	(1,0)			
POBOLEDA	0,04	(1,0)			
PONT D'ARMENTERA, EL	0,04	(1,0)			
PONTILS	0,04	(1,0)			
PORRERA	0,04	(1,0)			
PRADELL DE LA TEIXETA	0,04	(1,0)			
PRADES	0,04	(1,0)			
PRATDIP	0,04	(1,0)			
PUIGPELAT	0,04	(1,0)			
QUEROL	0,04	(1,0)			
RASQUERA	0,04	(1,0)			
RENAU	0,04	(1,0)			
REUS	0,04	(1,0)			
RIBA, LA	0,04	(1,0)			
RIERA DE GAIÀ, LA	0,04	(1,0)			
RIUDECANYES	0,04	(1,0)			
RIUDECOLS	0,04	(1,0)			
RIUDOMS	0,04	(1,0)			
ROCAFORT DE QUERALT	0,04	(1,0)			
RODA DE BARÀ	0,04	(1,0)			
RODONYÀ	0,04	(1,0)			
ROQUETES	0,04	(1,0)			
ROURELL, EL	0,04	(1,0)			
SALOMÓ	0,04	(1,0)			
SALOU	0,04	(1,0)			
SANT CARLES DE LA RÀPITA	0,04	(1,0)			
SANT JAUME DELS DOMENYS	0,04	(1,0)			
SANT JAUME D'ENVEJA	0,04	(1,0)			
SANTA BÀRBARA	0,04	(1,0)			
SANTA COLOMA DE QUERALT	0,04	(1,0)			
SANTA OLIVA	0,04	(1,0)			
SARRAL	0,04	(1,0)			
SECUITA, LA	0,04	(1,0)			
SELVA DEL CAMP, LA	0,04	(1,0)			
SOLIVELLA	0,04	(1,0)			
TARRAGONA	0,04	(1,0)			
TIVENYS	0,04	(1,0)			
TIVISSA	0,04	(1,0)			
TORRE DE FONTAUBELLA, LA	0,04	(1,0)			
TORRE DE L'ESPANYOL, LA	0,04	(1,0)			
TORREDEMBARRA	0,04	(1,0)			
TORROJA DEL PRIORAT	0,04	(1,0)			
TORTOSA	0,04	(1,0)			

COMUNIDAD VALENCIANA**PROVINCIA DE ALICANTE/ALACANT**

ADSUBIA	0,07	(1,0)
AGOST	0,11	(1,0)
AGRES	0,07	(1,0)
AIGÜES	0,11	(1,0)
ALBATERA	0,15	(1,0)
ALCALALÍ	0,07	(1,0)
ALCOCER DE PLANES	0,07	(1,0)
ALCOLEJA	0,08	(1,0)
ALCOY/ALCOI	0,07	(1,0)
ALFAFARA	0,07	(1,0)
ALFÀS DEL PI, L'	0,08	(1,0)
ALGORFA	0,16	(1,0)
ALGUEÑA	0,12	(1,0)
ALICANTE/ALACANT	0,14	(1,0)
ALMORADÍ	0,16	(1,0)
ALMUDAINA	0,07	(1,0)
ALQUERIA D'ASNAR, L'	0,07	(1,0)
ALTEA	0,08	(1,0)
ASPE	0,13	(1,0)
BALONES	0,07	(1,0)
BANYERES DE MARIOLA	0,07	(1,0)
BENASAU	0,07	(1,0)
BENEIXAMA	0,07	(1,0)
BENEJÚZAR	0,16	(1,0)
BENFERRI	0,15	(1,0)
BENIARBEIG	0,07	(1,0)
BENIARDÁ	0,07	(1,0)
BENIARRÉS	0,07	(1,0)
BENIDOLEIG	0,07	(1,0)
BENIDORM	0,09	(1,0)
BENIFALLIM	0,08	(1,0)
BENIFATO	0,08	(1,0)
BENIGEMBLA	0,07	(1,0)
BENIJÓFAR	0,15	(1,0)
BENILLOBA	0,07	(1,0)
BENILLUP	0,07	(1,0)
BENIMANTELL	0,08	(1,0)
BENIMARFULL	0,07	(1,0)
BENIMASSOT	0,07	(1,0)
BENIMELI	0,07	(1,0)
BENISSA	0,06	(1,0)
BENITACHELL/POBLE NOU		
DE BENITATXELL, EL	0,05	(1,0)

BIAR	0,07	(1,0)	SAN FULGENCIO	0,16	(1,0)
BIGASTRO	0,16	(1,0)	SAN ISIDRO	0,15	(1,0)
BOLULLA	0,07	(1,0)	SAN MIGUEL DE SALINAS	0,15	(1,0)
BUSOT	0,11	(1,0)	SAN VICENTE DEL RASPEIG/		
CALLOSA DE SEGURA	0,16	(1,0)	SANT VICENT DEL RASPEIG	0,13	(1,0)
CALLOSA D'EN SARRIÀ	0,08	(1,0)	SANET Y NEGRALS	0,07	(1,0)
CALPE/CALP	0,06	(1,0)	SANT JOAN D'ALACANT	0,13	(1,0)
CAMPELLO, EL	0,13	(1,0)	SANTA POLA	0,15	(1,0)
CAMPO DE MIRRA/CAMP DE MIRRA, EL	0,07	(1,0)	SAX	0,08	(1,0)
CAÑADA	0,07	(1,0)	SELLA	0,08	(1,0)
CASTALLA	0,08	(1,0)	SENIJA	0,06	(1,0)
CASTELL DE CASTELLS	0,07	(1,0)	TÁRBENA	0,07	(1,0)
CATRAL	0,15	(1,0)	TEULADA	0,06	(1,0)
COCENTAINA	0,07	(1,0)	TIBI	0,09	(1,0)
CONFRIDES	0,08	(1,0)	TOLLOS	0,07	(1,0)
COX	0,16	(1,0)	TORMOS	0,07	(1,0)
CREVILLENTE	0,15	(1,0)	TORREMANZANAS/TORRE		
DAYA NUEVA	0,16	(1,0)	DE LES MAÇANES, LA	0,08	(1,0)
DAYA VIEJA	0,16	(1,0)	TORREVIEJA	0,14	(1,0)
DÉNIA	0,06	(1,0)	VALL D'ALCALÀ, LA	0,07	(1,0)
DOLORES	0,16	(1,0)	VALL DE EBO	0,07	(1,0)
ELCHE/ELX	0,15	(1,0)	VALL DE GALLINERA	0,07	(1,0)
ELDA	0,09	(1,0)	VALL DE LAGUAR, LA	0,07	(1,0)
FACHECA	0,07	(1,0)	VERGER, EL	0,06	(1,0)
FAMORCA	0,07	(1,0)	VILLAJOSYA/VILA JOIOSA, LA	0,11	(1,0)
FINESTRAT	0,09	(1,0)	VILLENA	0,07	(1,0)
FORMENTERA DEL SEGURA	0,15	(1,0)			
GAIANES	0,07	(1,0)			
GATA DE GORGOS	0,06	(1,0)	PROVINCIA DE VALENCIA/VALENCIA		
GORGA	0,07	(1,0)	ADOR	0,07	(1,0)
GRANJA DE ROCAMORA	0,15	(1,0)	AGULLENTE	0,07	(1,0)
GUADALEST	0,07	(1,0)	AIELO DE MALFERIT	0,07	(1,0)
GUARDAMAR DEL SEGURA	0,15	(1,0)	AIELO DE RUGAT	0,07	(1,0)
HONDÓN DE LAS NIEVES	0,13	(1,0)	ALAUÀS	0,07	(1,0)
HONDÓN DE LOS FRAILES	0,14	(1,0)	ALBAIDA	0,07	(1,0)
IBI	0,08	(1,0)	ALBAL	0,07	(1,0)
JACARILLA	0,16	(1,0)	ALBALAT DE LA RIBERA	0,07	(1,0)
JALÓN/XALÓ	0,07	(1,0)	ALBALAT DELS SORELLS	0,06	(1,0)
JÁVEA/XÀBIA	0,05	(1,0)	ALBALAT DELS TARONGERS	0,04	(1,0)
JIJONA/XIXONA	0,09	(1,0)	ALBERIC	0,07	(1,0)
LORCHA/ORXA, L'	0,07	(1,0)	ALBORACHE	0,06	(1,0)
LLÍBER	0,07	(1,0)	ALBORAYA	0,06	(1,0)
MILLENA	0,07	(1,0)	ALBUIXECH	0,06	(1,0)
MONFORTE DEL CID	0,12	(1,0)	ALCÀNTERA DE XÚQUER	0,07	(1,0)
MONÓVAR/MONÖVER	0,10	(1,0)	ALCÀSSER	0,07	(1,0)
MONTESINOS, LOS	0,15	(1,0)	ALCÚDIA DE CRESPINS, L'	0,07	(1,0)
MURLA	0,07	(1,0)	ALCÚDIA, L'	0,07	(1,0)
MURO DE ALCOY	0,07	(1,0)	ALDAIA	0,07	(1,0)
MUTXAMEL	0,13	(1,0)	ALFAFAR	0,07	(1,0)
NOVELDA	0,12	(1,0)	ALFARA DEL PATRIARCA	0,06	(1,0)
NUCIA, LA	0,08	(1,0)	ALFARP	0,07	(1,0)
ONDARA	0,06	(1,0)	ALFARRASÍ	0,07	(1,0)
ONIL	0,07	(1,0)	ALFAUIR	0,07	(1,0)
ORBA	0,07	(1,0)	ALGEMESÍ	0,07	(1,0)
ORIHUELA	0,16	(1,0)	ALGIMIA DE ALFARA	0,04	(1,0)
ORXETA	0,09	(1,0)	ALGINET	0,07	(1,0)
PARCENT	0,07	(1,0)	ALMÀSSERA	0,06	(1,0)
PEDREGUER	0,06	(1,0)	ALMISERÀ	0,07	(1,0)
PEGO	0,07	(1,0)	ALMOINES	0,07	(1,0)
PENÀGUILA	0,07	(1,0)	ALMUSSAFES	0,07	(1,0)
PETRETER	0,09	(1,0)	ALQUERÍA DE LA CONDESA/		
PILAR DE LA HORADADA	0,12	(1,0)	ALQUERÍA DE LA COMTESSA, L'	0,07	(1,0)
PINOSO	0,09	(1,0)	ALZIRA	0,07	(1,0)
PLANES	0,07	(1,0)	ANNA	0,07	(1,0)
POBLETS, ELS	0,06	(1,0)	ANTELLA	0,07	(1,0)
POLOP	0,08	(1,0)	ATZENETA D'ALBAIDA	0,07	(1,0)
QUATRETONDETA	0,07	(1,0)	AYORA	0,07	(1,0)
RAFAL	0,16	(1,0)	BARX	0,07	(1,0)
RÀFOL D'ALMÚNIA, EL	0,07	(1,0)	BARXETA	0,07	(1,0)
REDOVÁN	0,16	(1,0)	BÈLGIDA	0,07	(1,0)
RELLEU	0,08	(1,0)	BELLREGUARD	0,07	(1,0)
ROJALES	0,15	(1,0)	BELLÚS	0,07	(1,0)
ROMANA, LA	0,11	(1,0)	BENAGUASIL	0,05	(1,0)
SAGRA	0,07	(1,0)	BENEIXIDA	0,07	(1,0)
SALINAS	0,08	(1,0)			

u

BENETÚSSER	0,07	(1,0)	LLOMBAI	0,07	(1,0)
BENIARJÓ	0,07	(1,0)	LLOSA DE RANES	0,07	(1,0)
BENIATJAR	0,07	(1,0)	LLUTXENT	0,07	(1,0)
BENICOLET	0,07	(1,0)	MACASTRE	0,06	(1,0)
BENIFAIÓ	0,07	(1,0)	MANISES	0,06	(1,0)
BENIFAIRÓ DE LA VALLDIGNA	0,07	(1,0)	MANUEL	0,07	(1,0)
BENIFLÁ	0,07	(1,0)	MASALAVÉS	0,07	(1,0)
BENIGÁNIM	0,07	(1,0)	MASSALPASSAR	0,06	(1,0)
BENIMODO	0,07	(1,0)	MASSAMAGRELL	0,06	(1,0)
BENIMUSLEM	0,07	(1,0)	MASSANASSA	0,07	(1,0)
BENIPARRELL	0,07	(1,0)	MELIANA	0,06	(1,0)
BENIRREDRÀ	0,07	(1,0)	MILLARES	0,07	(1,0)
BENISANÓ	0,05	(1,0)	MIRAMAR	0,07	(1,0)
BENISODA	0,07	(1,0)	MISLATA	0,07	(1,0)
BENISUERA	0,07	(1,0)	MOGENTE/MOIXENT	0,07	(1,0)
BÉTERA	0,06	(1,0)	MONCADA	0,06	(1,0)
BICORP	0,07	(1,0)	MONSERRAT	0,07	(1,0)
BOCAIRENT	0,07	(1,0)	MONTAVERNER	0,07	(1,0)
BOLBAITE	0,07	(1,0)	MONTESA	0,07	(1,0)
BONREPÒS I MIRAMBELL	0,06	(1,0)	MONTICHELVO	0,07	(1,0)
BUFALI	0,07	(1,0)	MONTROY	0,07	(1,0)
BUÑOL	0,06	(1,0)	MUSEROS	0,06	(1,0)
BURJASSOT	0,06	(1,0)	NÁQUERA	0,05	(1,0)
CANALS	0,07	(1,0)	NAVARRÉS	0,07	(1,0)
CANET D'EN BERENGUER	0,04	(1,0)	NOVELÉ/NOVETLÈ	0,07	(1,0)
CARCAIXENT	0,07	(1,0)	OLIVA	0,07	(1,0)
CÀRCER	0,07	(1,0)	OLLERIA, L'	0,07	(1,0)
CARLET	0,07	(1,0)	OLOCAU	0,04	(1,0)
CARRÍCOLA	0,07	(1,0)	ONTINYENT	0,07	(1,0)
CASTELLÓ DE RUGAT	0,07	(1,0)	OTOS	0,07	(1,0)
CASTELLONET DE LA CONQUESTA	0,07	(1,0)	PAIPORTA	0,07	(1,0)
CATADAU	0,07	(1,0)	PALMA DE GANDÍA	0,07	(1,0)
CATARROJA	0,07	(1,0)	PALMERA	0,07	(1,0)
CERDÀ	0,07	(1,0)	PALOMAR, EL	0,07	(1,0)
CHELLA	0,07	(1,0)	PATERNA	0,06	(1,0)
CHESTE	0,06	(1,0)	PEDRALBA	0,04	(1,0)
CHIVA	0,06	(1,0)	PETRÉS	0,04	(1,0)
COFRENTES	0,06	(1,0)	PICANYA	0,07	(1,0)
CORBERA	0,07	(1,0)	PICASSENT	0,07	(1,0)
CORTES DE PALLÀS	0,06	(1,0)	PILES	0,07	(1,0)
COTES	0,07	(1,0)	PINET	0,07	(1,0)
CULLERA	0,07	(1,0)	POBLA DE FARNALS, LA	0,06	(1,0)
DAIMÚS	0,07	(1,0)	POBLA DE VALLBONA, LA	0,05	(1,0)
DOS AGUAS	0,07	(1,0)	POBLA DEL DUC, LA	0,07	(1,0)
ELIANA, L'	0,06	(1,0)	POBLA LLARGA, LA	0,07	(1,0)
EMPERADOR	0,06	(1,0)	POLINYÀ DE XÚQUER	0,07	(1,0)
ENGUERA	0,07	(1,0)	POTRIÉS	0,07	(1,0)
ÈNOVA, L'	0,07	(1,0)	PUÇOL	0,05	(1,0)
ESTIVELLA	0,04	(1,0)	PUIG	0,05	(1,0)
ESTUBENY	0,07	(1,0)	QUART DE POBLET	0,07	(1,0)
FAVARA	0,07	(1,0)	QUATRETONDA	0,07	(1,0)
FOIOS	0,06	(1,0)	QUESA	0,07	(1,0)
FONT DE LA FIGUERA, LA	0,07	(1,0)	RAFELBUÑOL/RAFELBUNYOL	0,06	(1,0)
FONT D'EN CARRÒS, LA	0,07	(1,0)	RAFELCOFER	0,07	(1,0)
FONTANARS DELS ALFORINS	0,07	(1,0)	RAFELGUARAF	0,07	(1,0)
FORTALENY	0,07	(1,0)	RÁFOL DE SALEM	0,07	(1,0)
GANDIA	0,07	(1,0)	REAL DE GANDÍA	0,07	(1,0)
GAVARDA	0,07	(1,0)	REAL DE MONTROI	0,07	(1,0)
GENOVÉS	0,07	(1,0)	RIBA ROJA DE TÚRIA	0,06	(1,0)
GILET	0,05	(1,0)	RIOLA	0,07	(1,0)
GODELLA	0,06	(1,0)	ROCAFORT	0,06	(1,0)
GODELLETA	0,06	(1,0)	ROTGLÀ Y CORBERÁ	0,07	(1,0)
GRANJA DE LA COSTERA, LA	0,07	(1,0)	RÓTOVA	0,07	(1,0)
GUADASEQUIES	0,07	(1,0)	RUGAT	0,07	(1,0)
GUADASSUAR	0,07	(1,0)	SAGUNTO/SAGUNT	0,04	(1,0)
GUARDAMAR	0,07	(1,0)	SALEM	0,07	(1,0)
JALANCE	0,06	(1,0)	SAN ANTONIO DE BENAGÉBER	0,06	(1,0)
JARAFUEL	0,06	(1,0)	SAN JUAN DE ÉNOVA	0,07	(1,0)
LORIGUILLA	0,06	(1,0)	SEDAVÍ	0,07	(1,0)
LUGAR NUEVO DE LA CORONA	0,07	(1,0)	SEGART	0,05	(1,0)
LLANERA DE RANES	0,07	(1,0)	SELLENT	0,07	(1,0)
LLAURÍ	0,07	(1,0)	SEMPERE	0,07	(1,0)
LLÍRIA	0,05	(1,0)	SENYERA	0,07	(1,0)
LLOCNOU DE SANT JERONI	0,07	(1,0)	SERRA	0,05	(1,0)
LLOCNOU D'EN FENOLLET	0,07	(1,0)	SIETE AGUAS	0,04	(1,0)

SILLA	0,07	(1,0)	OLIVA DE LA FRONTERA	0,06	(1,3)
SIMAT DE LA VALLDIGNA	0,07	(1,0)	OLIVENZA	0,05	(1,3)
SOLLANA	0,07	(1,0)	PARRA, LA	0,05	(1,3)
SUECA	0,07	(1,0)	PUEBLA DE LA CALZADA	0,04	(1,3)
SUMACÀRCER	0,07	(1,0)	PUEBLA DE SANCHO PÉREZ	0,04	(1,3)
TAVERNES BLANQUES	0,06	(1,0)	PUEBLA DEL MAESTRE	0,04	(1,2)
TAVERNES DE LA VALLDIGNA	0,07	(1,0)	PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	0,05	(1,3)
TERESA DE COFRENTES	0,07	(1,0)	REINA	0,04	(1,2)
TERRATEIG	0,07	(1,0)	ROCA DE LA SIERRA	0,05	(1,3)
TORRELLA	0,07	(1,0)	SALVALEÓN	0,05	(1,3)
TORRENT	0,07	(1,0)	SALVATIERRA DE LOS BARROS	0,05	(1,3)
TORRES TORRES	0,04	(1,0)	SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	0,04	(1,2)
TOUS	0,07	(1,0)	SANTA MARTA	0,04	(1,3)
TURÍS	0,06	(1,0)	SANTOS DE MAIMONA, LOS	0,04	(1,3)
VALENCIA	0,06	(1,0)	SEGURA DE LEÓN	0,05	(1,3)
VALLADA	0,07	(1,0)	SOLANA DE LOS BARROS	0,04	(1,3)
VALLÉS	0,07	(1,0)	TALAVERA LA REAL	0,04	(1,3)
VILAMARXANT	0,05	(1,0)	TÁLIGA	0,06	(1,3)
VILLALONGA	0,07	(1,0)	TORRE DE MIGUEL SESMERO	0,05	(1,3)
VILLANUEVA DE CASTELLÓN	0,07	(1,0)	TRASIERRA	0,04	(1,2)
VINALES	0,06	(1,0)	USAGRE	0,04	(1,3)
XÀTIVA	0,07	(1,0)	VALDELACALZADA	0,04	(1,3)
XERACO	0,07	(1,0)	VALENCIA DEL MOMBUEY	0,08	(1,2)
XERESA	0,07	(1,0)	VALENCIA DEL VENTOSO	0,05	(1,3)
XIRIVELLA	0,07	(1,0)	VALLE DE MATAMOROS	0,05	(1,3)
YÁTOVA	0,06	(1,0)	VALLE DE SANTA ANA	0,05	(1,3)
ZARRA	0,07	(1,0)	VALVERDE DE BURGUILLOS	0,05	(1,3)
			VALVERDE DE LEGANÉS	0,05	(1,3)
			VILLAFRANCA DE LOS BARROS	0,04	(1,3)
			VILLAGARCÍA DE LA TORRE	0,04	(1,3)
			VILLALBA DE LOS BARROS	0,04	(1,3)
			VILLANUEVA DEL FRESNO	0,07	(1,2)
			VILLAR DEL REY	0,05	(1,3)
			ZAFRA	0,04	(1,3)
			ZAHÍNOS	0,06	(1,3)

EXTREMADURA**PROVINCIA DE BADAJOZ**

ACEUCHAL	0,04	(1,3)
ALBUERA, LA	0,05	(1,3)
ALBURQUERQUE	0,04	(1,3)
ALCONCHEL	0,06	(1,3)
ALCONERA	0,04	(1,3)
ALMENDRAL	0,05	(1,3)
ATALAYA	0,05	(1,3)
BADAJOZ	0,05	(1,3)
BARCARROTA	0,05	(1,3)
BIENVENIDA	0,04	(1,3)
BODONAL DE LA SIERRA	0,05	(1,3)
BURGUILLOS DEL CERRO	0,05	(1,3)
CABEZA LA VACA	0,05	(1,3)
CALERA DE LEÓN	0,05	(1,3)
CALZADILLA DE LOS BARROS	0,04	(1,3)
CASAS DE REINA	0,04	(1,2)
CODOSERA, LA	0,04	(1,3)
CORTE DE PELEAS	0,04	(1,3)
CHELES	0,07	(1,2)
ENTRÍN BAJO	0,04	(1,3)
FERIA	0,04	(1,3)
FREGENAL DE LA SIERRA	0,05	(1,3)
FUENTE DE CANTOS	0,04	(1,3)
FUENTE DEL ARCO	0,04	(1,2)
FUENTE DEL MAESTRE	0,04	(1,3)
FUENTES DE LEÓN	0,05	(1,3)
HIGUERA DE VARGAS	0,06	(1,3)
HIGUERA LA REAL	0,06	(1,3)
JEREZ DE LOS CABALLEROS	0,05	(1,3)
LAPA, LA	0,04	(1,3)
LLERENA	0,04	(1,3)
LOBÓN	0,04	(1,3)
MALCOCINADO	0,04	(1,2)
MEDINA DE LAS TORRES	0,04	(1,3)
MONESTERIO	0,04	(1,3)
MONTEMOLÍN	0,04	(1,3)
MORERA, LA	0,05	(1,3)
NOGALES	0,05	(1,3)

PROVINCIA DE CÁCERES

CARBAJO	0,04	(1,2)
CEDILLO	0,07	(1,1)
HERRERA DE ALCÁNTARA	0,06	(1,1)
MEMBRÍO	0,04	(1,2)
SALORINO	0,04	(1,2)
SANTIAGO DE ALCÁNTARA	0,04	(1,2)
VALENCIA DE ALCÁNTARA	0,04	(1,2)

GALICIA**PROVINCIA DA CORUÑA**

MELIDE	0,04	(1,0)
SANTISO	0,04	(1,0)
TOQUES	0,04	(1,0)

PROVINCIA DE LUGO

ABADÍN	0,04	(1,0)
ALFOZ	0,04	(1,0)
ANTAS DE ULLA	0,04	(1,0)
BALEIRA	0,04	(1,0)
BARALLA	0,04	(1,0)
BARREIROS	0,04	(1,0)
BECERREÁ	0,04	(1,0)
BEGONTE	0,04	(1,0)
BÓVEDA	0,04	(1,0)
CARBALLEDO	0,04	(1,0)
CASTRO DE REI	0,04	(1,0)
CASTROVERDE	0,04	(1,0)

u

CERVANTES	0,04	(1,0)	COLES	0,04	(1,0)
CHANTADA	0,04	(1,0)	CORTEGADA	0,04	(1,0)
CORGO, O	0,04	(1,0)	CUALEDRO	0,04	(1,0)
COSPEITO	0,04	(1,0)	CHANDREXA DE QUEIXA	0,04	(1,0)
FOLGOSO DO COUREL	0,04	(1,0)	ENTRIMO	0,04	(1,0)
FONSAGRADA, A	0,04	(1,0)	ESGOS	0,04	(1,0)
FOZ	0,04	(1,0)	GOMESENDE	0,04	(1,0)
FRIOL	0,04	(1,0)	IRIXO, O	0,04	(1,0)
GUITIRIZ	0,04	(1,0)	LAROUCO	0,04	(1,0)
GUNTÍN	0,04	(1,0)	LAZA	0,04	(1,0)
INCIO, O	0,04	(1,0)	LEIRO	0,04	(1,0)
LÂNCARA	0,04	(1,0)	LOBEIRA	0,04	(1,0)
LOURENZÁ	0,04	(1,0)	LOBIOS	0,04	(1,0)
LUGO	0,04	(1,0)	MACEDA	0,04	(1,0)
MEIRA	0,04	(1,0)	MANZANEDA	0,04	(1,0)
MONDOÑEDO	0,04	(1,0)	MASIDE	0,04	(1,0)
MONFORTE DE LEMOS	0,04	(1,0)	MELÓN	0,04	(1,0)
MONTERROSO	0,04	(1,0)	MERCA, A	0,04	(1,0)
MURAS	0,04	(1,0)	MONTEDERRAMO	0,04	(1,0)
NAVIA DE SUARNA	0,04	(1,0)	MONTERREI	0,04	(1,0)
NOGAIS, AS	0,04	(1,0)	MUÍÑOS	0,04	(1,0)
OUROL	0,04	(1,0)	NOGUEIRA DE RAMUÍN	0,04	(1,0)
OUTEIRO DE REI	0,04	(1,0)	OÍMBRA	0,04	(1,0)
PALAS DE REI	0,04	(1,0)	OURENSE	0,04	(1,0)
PANTÓN	0,04	(1,0)	PADERNE DE ALLARIZ	0,04	(1,0)
PARADELA	0,04	(1,0)	PADRENDA	0,04	(1,0)
PÁRAMO, O	0,04	(1,0)	PARADA DE SIL	0,04	(1,0)
PASTORIZA, A	0,04	(1,0)	PEREIRO DE AGUIAR, O	0,04	(1,0)
PEDRAFITA DO CEBREIRO	0,04	(1,0)	PEROXA, A	0,04	(1,0)
POBRA DO BROLLÓN, A	0,04	(1,0)	PETÍN	0,04	(1,0)
POL	0,04	(1,0)	PIÑOR	0,04	(1,0)
PONTENOVA, A	0,04	(1,0)	POBRA DE TRIVES, A	0,04	(1,0)
PORTOMARÍN	0,04	(1,0)	PONTEDEVA	0,04	(1,0)
QUIROGA	0,04	(1,0)	PORQUEIRA	0,04	(1,0)
RÁBADE	0,04	(1,0)	PUNXÍN	0,04	(1,0)
RIBAS DE SIL	0,04	(1,0)	QUINTELA DE LEIRADO	0,04	(1,0)
RIBEIRA DE PIQUÍN	0,04	(1,0)	RAIRIZ DE VEIGA	0,04	(1,0)
RIORTO	0,04	(1,0)	RAMIRÁS	0,04	(1,0)
SAMOS	0,04	(1,0)	RIBADAVIA	0,04	(1,0)
SARRIA	0,04	(1,0)	RÚA, A	0,04	(1,0)
SAVIÑAO, O	0,04	(1,0)	SAN AMARO	0,04	(1,0)
SOBER	0,04	(1,0)	SAN CIBRAO DAS VIÑAS	0,04	(1,0)
TABOADA	0,04	(1,0)	SAN CRISTOVO DE CEA	0,04	(1,0)
TRABADA	0,04	(1,0)	SAN XOÁN DE RÍO	0,04	(1,0)
TRIACASTELA	0,04	(1,0)	SANDIÁS	0,04	(1,0)
VALADOURO, O	0,04	(1,0)	SARREAS	0,04	(1,0)
VILALBA	0,04	(1,0)	TABOADELA	0,04	(1,0)
XERMADE	0,04	(1,0)	TEIXEIRA, A	0,04	(1,0)
			TOÉN	0,04	(1,0)
			TRASMIRAS	0,04	(1,0)
			VEREA	0,04	(1,0)
			VERÍN	0,04	(1,0)
			VIANA DO BOLO	0,04	(1,0)
			VILAMARÍN	0,04	(1,0)
			VILAMARTÍN DE VALDEORRAS	0,04	(1,0)
			VILAR DE BARRIO	0,04	(1,0)
			VILAR DE SANTOS	0,04	(1,0)
			VILARIÑO DE CONSO	0,04	(1,0)
			XINZO DE LIMIA	0,04	(1,0)
			XUNQUEIRA DE AMBÍA	0,04	(1,0)
			XUNQUEIRA DE ESPADANEDO	0,04	(1,0)

PROVINCIA DE OURENSE

ALLARIZ	0,04	(1,0)
AMOEIRO	0,04	(1,0)
ARNOIA, A	0,04	(1,0)
AVIÓN	0,04	(1,0)
BALTAR	0,04	(1,0)
BANDE	0,04	(1,0)
BAÑOS DE MOLGAS	0,04	(1,0)
BARBADÁS	0,04	(1,0)
BEADE	0,04	(1,0)
BEARIZ	0,04	(1,0)
BLANCOS, OS	0,04	(1,0)
BOBORÁS	0,04	(1,0)
BOLA, A	0,04	(1,0)
BOLO, O	0,04	(1,0)
CALVOS DE RANDÍN	0,04	(1,0)
CARBALLEDA DE AVIA	0,04	(1,0)
CARBALLIÑO, O	0,04	(1,0)
CARTELLE	0,04	(1,0)
CASTRELO DE MIÑO	0,04	(1,0)
CASTRELO DO VAL	0,04	(1,0)
CASTRO CALDELAS	0,04	(1,0)
CELANOVA	0,04	(1,0)
CENLLE	0,04	(1,0)

PROVINCIA DE PONTEVEDRA

AGOLADA	0,04	(1,0)
ARBO	0,04	(1,0)
CAÑIZA, A	0,04	(1,0)
COVELO	0,04	(1,0)
CRECENTE	0,04	(1,0)
DOZÓN	0,04	(1,0)
FORCAREI	0,04	(1,0)
IGREXA, A	0,04	(1,0)
LALÍN	0,04	(1,0)
MONDARIZ	0,04	(1,0)

MONDARIZ BALNEARIO OU TRONCOSO	0,04	(1,0)	SELVA	0,04	(1,0)
NEVES, AS	0,04	(1,0)	SENCELLES	0,04	(1,0)
PEDREIRA, A	0,04	(1,0)	SINEU	0,04	(1,0)
RODEIRO	0,04	(1,0)	SÓLLER	0,04	(1,0)
SILLEDA	0,04	(1,0)	SON SERVERA	0,04	(1,0)
VILA DE CRUCES	0,04	(1,0)	VALLDEMOSA	0,04	(1,0)
			VILAFRANCA DE BONANY	0,04	(1,0)

ILLES BALEARS**PROVINCIA DE ILLES BALEARS**

ALAIOR	0,04	(1,0)
ALARÓ	0,04	(1,0)
ALCÚDIA	0,04	(1,0)
ALGAIDA	0,04	(1,0)
ANDRATX	0,04	(1,0)
ARIANY	0,04	(1,0)
ARTÀ	0,04	(1,0)
BANYALBUFAR	0,04	(1,0)
BINISSALEM	0,04	(1,0)
BÚGER	0,04	(1,0)
BUNYOLA	0,04	(1,0)
CALVIÀ	0,04	(1,0)
CAMPANET	0,04	(1,0)
CAMPOS	0,04	(1,0)
CAPDEPERA	0,04	(1,0)
CASTELL, ES	0,04	(1,0)
CIUTADELLA DE MENORCA	0,04	(1,0)
CONSELL	0,04	(1,0)
COSTITX	0,04	(1,0)
DEYÀ	0,04	(1,0)
EIVISSA	0,04	(1,0)
ESCORCA	0,04	(1,0)
ESPORLES	0,04	(1,0)
ESTELLENCES	0,04	(1,0)
FELANITX	0,04	(1,0)
FERRERIES	0,04	(1,0)
FORMENTERA	0,04	(1,0)
FORNALUTX	0,04	(1,0)
INCA	0,04	(1,0)
LLORET DE VISTALEGRE	0,04	(1,0)
LLOSETA	0,04	(1,0)
LLUBÍ	0,04	(1,0)
LLUCMAJOR	0,04	(1,0)
MAHÓN	0,04	(1,0)
MANACOR	0,04	(1,0)
MANCOR DE LA VALL	0,04	(1,0)
MARIA DE LA SALUT	0,04	(1,0)
MARRATXÍ	0,04	(1,0)
MERCADAL, ES	0,04	(1,0)
MIGJORN GRAN, ES	0,04	(1,0)
MONTUÏRI	0,04	(1,0)
MURO	0,04	(1,0)
PALMA DE MALLORCA	0,04	(1,0)
PETRA	0,04	(1,0)
POBLA, SA	0,04	(1,0)
POLLENÇA	0,04	(1,0)
PORRERES	0,04	(1,0)
PUIGPUNYENT	0,04	(1,0)
SALINES, SES	0,04	(1,0)
SAN JOSÉ	0,04	(1,0)
SANT ANTONI DE PORTMANY	0,04	(1,0)
SANT JOAN	0,04	(1,0)
SANT JOAN DE LABRITJA	0,04	(1,0)
SANT LLORENÇ DES CARDASSAR	0,04	(1,0)
SANT LLUÍS	0,04	(1,0)
SANTA EUGÈNIA	0,04	(1,0)
SANTA EULALIA DEL RÍO	0,04	(1,0)
SANTA MARGALIDA	0,04	(1,0)
SANTA MARÍA DEL CAMÍ	0,04	(1,0)
SANTANYÍ	0,04	(1,0)

REGIÓN DE MURCIA**PROVINCIA DE MURCIA**

ABANILLA	0,15	(1,0)
ABARÁN	0,10	(1,0)
ÁGUILAS	0,11	(1,0)
ALBUDEITE	0,11	(1,0)
ALCANTARILLA	0,15	(1,0)
ALCÁZARES, LOS	0,08	(1,0)
ALEDO	0,10	(1,0)
ALGUAZAS	0,14	(1,0)
ALHAMA DE MURCIA	0,11	(1,0)
ARCHENA	0,13	(1,0)
BENIEL	0,16	(1,0)
BLANCA	0,11	(1,0)
BULLAS	0,08	(1,0)
CALASPARRA	0,07	(1,0)
CAMPOS DEL RÍO	0,12	(1,0)
CARAVACA DE LA CRUZ	0,07	(1,0)
CARTAGENA	0,07	(1,0)
CEHEGÍN	0,08	(1,0)
CEUTÍ	0,14	(1,0)
CIEZA	0,09	(1,0)
FORTUNA	0,15	(1,0)
FUENTE ÁLAMO DE MURCIA	0,11	(1,0)
JUMILLA	0,07	(1,0)
LIBRILLA	0,12	(1,0)
LORCA	0,12	(1,0)
LORQUÍ	0,14	(1,0)
MAZARRÓN	0,09	(1,0)
MOLINA DE SEGURA	0,15	(1,0)
MORATALLA	0,07	(1,0)
MULA	0,09	(1,0)
MURCIA	0,15	(1,0)
OJÓS	0,12	(1,0)
PLIEGO	0,09	(1,0)
PUERTO LUMBRERAS	0,14	(1,0)
RICOTE	0,12	(1,0)
SAN JAVIER	0,10	(1,0)
SAN PEDRO DEL PINATAR	0,11	(1,0)
SANTOMERA	0,16	(1,0)
TORRE PACHECO	0,09	(1,0)
TORRES DE COTILLAS, LAS	0,14	(1,0)
TOTANA	0,10	(1,0)
ULEA	0,12	(1,0)
UNIÓN, LA	0,07	(1,0)
VILLANUEVA DEL RÍO SEGURA	0,13	(1,0)
YECLA	0,07	(1,0)

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA**PROVINCIA DE NAVARRA**

ABÁIGAR	0,04	(1,0)
---------	------	-------

u

ABÁRZUZA	0,04	(1,0)	EZPROGUI	0,04	(1,0)
ABAURREGAINA/ABAURREA ALTA	0,05	(1,0)	GALAR	0,04	(1,0)
ABAURREPEA/ABAURREA BAJA	0,05	(1,0)	GALLUÉS/GALOZE	0,05	(1,0)
ABERIN	0,04	(1,0)	GARAIOA	0,05	(1,0)
ADIÓS	0,04	(1,0)	GARDE	0,06	(1,0)
AIBAR/OIBAR	0,04	(1,0)	GARÍNOAIN	0,04	(1,0)
ALLÍN	0,04	(1,0)	GARRALDA	0,05	(1,0)
ALTSASU/ALSASUA	0,04	(1,0)	GOIZUETA	0,04	(1,0)
AMÉSCOA BAJA	0,04	(1,0)	GOÑI	0,04	(1,0)
ANCÍN	0,04	(1,0)	GÜESA/GORZA	0,05	(1,0)
ANSOÁIN	0,04	(1,0)	GUESÁLAZ	0,04	(1,0)
ANUE	0,04	(1,0)	GUIRGUILLANO	0,04	(1,0)
AÑORBE	0,04	(1,0)	HIRIBERRI/VILLANUEVA DE AEZKOA	0,05	(1,0)
AOIZ/AGOITZ	0,05	(1,0)	HUARTE/UHARTE	0,04	(1,0)
ARAITZ	0,04	(1,0)	IBARGOITI	0,04	(1,0)
ARAKIL	0,04	(1,0)	IGANTZI	0,04	(1,0)
ARANARACHE	0,04	(1,0)	IGÚZQUIZA	0,04	(1,0)
ARANGUREN	0,04	(1,0)	IMOTZ	0,04	(1,0)
ARANO	0,04	(1,0)	IRAÑETA	0,04	(1,0)
ARANTZA	0,04	(1,0)	IRURTZUN	0,04	(1,0)
ARBIZU	0,04	(1,0)	ISABA/IZABA	0,07	(1,0)
ARCE/ARTZI	0,05	(1,0)	ITUREN	0,04	(1,0)
ARELLANO	0,04	(1,0)	ITURMENDI	0,04	(1,0)
ARESO	0,04	(1,0)	IZA	0,04	(1,0)
ARIA	0,05	(1,0)	IZAGAONDOA	0,04	(1,0)
ARIBE	0,05	(1,0)	IZALZU/ITZALTZU	0,06	(1,0)
ARRUAZU	0,04	(1,0)	JAUURIETA	0,06	(1,0)
ARTAJONA	0,04	(1,0)	JAVIER	0,04	(1,0)
ARTAZU	0,04	(1,0)	JUSLAPENA	0,04	(1,0)
ATEZ	0,04	(1,0)	LAKUNTZA	0,04	(1,0)
AURITZ/BURGUETE	0,05	(1,0)	LANA	0,04	(1,0)
AYEGUI	0,04	(1,0)	LANTZ	0,04	(1,0)
BAKAIKU	0,04	(1,0)	LARRAONA	0,04	(1,0)
BARAÑAIN	0,04	(1,0)	LARRAUN	0,04	(1,0)
BARÁSOAIN	0,04	(1,0)	LEACHE	0,04	(1,0)
BARBARIN	0,04	(1,0)	LEGARDA	0,04	(1,0)
BASABURUA	0,04	(1,0)	LEGARIA	0,04	(1,0)
BAZTAN	0,05	(1,0)	LEITZA	0,04	(1,0)
BEINTZA LABAIEN	0,04	(1,0)	LEOZ	0,04	(1,0)
BELASCOÁIN	0,04	(1,0)	LERGA	0,04	(1,0)
BERA/VERA DE BIDASOA	0,04	(1,0)	LESAKA	0,04	(1,0)
BERRRIOPLANO	0,04	(1,0)	LEZÁUN	0,04	(1,0)
BERRIOZAR	0,04	(1,0)	LIÉDENA	0,04	(1,0)
BERTIZARANA	0,04	(1,0)	LIZOÁIN	0,04	(1,0)
BETELU	0,04	(1,0)	LÓNGUIDA/LONGIDA	0,04	(1,0)
BIDAURRETA	0,04	(1,0)	LUMBIER	0,04	(1,0)
BIURRUN OLCOZ	0,04	(1,0)	LUQUIN	0,04	(1,0)
BURGUI/BURGI	0,05	(1,0)	LUZAIDE/VALCARLOS	0,05	(1,0)
BURLADA/BURLATA	0,04	(1,0)	MAÑERU	0,04	(1,0)
CASTILLONUEVO	0,05	(1,0)	MENDEZA	0,04	(1,0)
CIRAUQUI	0,04	(1,0)	MENDIGORRÍA	0,04	(1,0)
CIRIZA	0,04	(1,0)	METAUTEN	0,04	(1,0)
CIZUR	0,04	(1,0)	MONREAL	0,04	(1,0)
DICASTILLO	0,04	(1,0)	MORENTIN	0,04	(1,0)
DONAMARIA	0,04	(1,0)	MURIETA	0,04	(1,0)
DONEZTEBE/SANTESTEBAN	0,04	(1,0)	MURUZÁBAL	0,04	(1,0)
ECHARRI	0,04	(1,0)	NAVASCUÉS	0,05	(1,0)
EGÜÉS	0,04	(1,0)	NAZAR	0,04	(1,0)
ELGORRIAGA	0,04	(1,0)	NOÁIN (VALLE DE ELORZ) /		
ENÉRIZ	0,04	(1,0)	NOAIN (ELORTZIBAR)	0,04	(1,0)
ERATSUN	0,04	(1,0)	OBANOS	0,04	(1,0)
ERGOIENA	0,04	(1,0)	OCHAGAVÍA	0,06	(1,0)
ERRO	0,05	(1,0)	OCO	0,04	(1,0)
ESLAVA	0,04	(1,0)	ODIETA	0,04	(1,0)
ESPARZA DE SALAZAR	0,06	(1,0)	OITZ	0,04	(1,0)
ESTELLA/LIZARRA	0,04	(1,0)	OLAIBAR	0,04	(1,0)
ESTERIBAR	0,04	(1,0)	OLAZTI/OLAZAGUTÍA	0,04	(1,0)
ETAYO	0,04	(1,0)	OLEJUA	0,04	(1,0)
ETXALAR	0,04	(1,0)	OLLO	0,04	(1,0)
ETXARRI ARANATZ	0,04	(1,0)	OLÓRIZ	0,04	(1,0)
ETXAURI	0,04	(1,0)	OLZA	0,04	(1,0)
EULATE	0,04	(1,0)	ORBAITZETA	0,05	(1,0)
EZCABARTE	0,04	(1,0)	ORBARA	0,05	(1,0)
EZCÁROZ/EZKAROZE	0,06	(1,0)	ORCOYEN	0,04	(1,0)
EZKURRA	0,04	(1,0)	ORÍSOAIN	0,04	(1,0)

ORONZ	0,06	(1,0)	ASTEASU	0,04	(1,0)
OROZ BETELU	0,05	(1,0)	ASTIGARRAGA	0,04	(1,0)
ORREGA/RONCESVALLES	0,05	(1,0)	ATAUN	0,04	(1,0)
OTEIZA	0,04	(1,0)	AZKOITIA	0,04	(1,0)
PAMPLONA/IRUÑA	0,04	(1,0)	AZPEITIA	0,04	(1,0)
PIEDRAMILLERA	0,04	(1,0)	BALIARRAIN	0,04	(1,0)
PUEENTE LA REINA/GARES	0,04	(1,0)	BEASAIN	0,04	(1,0)
PUEYO	0,04	(1,0)	BEIZAMA	0,04	(1,0)
ROMANZADO	0,04	(1,0)	BELAUNTZA	0,04	(1,0)
RONCAL/ERRONKARI	0,06	(1,0)	BERASTEGI	0,04	(1,0)
SADA	0,04	(1,0)	BERROBI	0,04	(1,0)
SALDÍAS	0,04	(1,0)	BIDEGOYAN	0,04	(1,0)
SALINAS DE ORO	0,04	(1,0)	DEBA	0,04	(1,0)
SANGÜESA/ZANGOZA	0,04	(1,0)	DONOSTIA SAN SEBASTIÁN	0,04	(1,0)
SARRIÉS/SARTZE	0,05	(1,0)	ELDUAIN	0,04	(1,0)
SORLADA	0,04	(1,0)	ERRETERIA	0,04	(1,0)
SUNBILLA	0,04	(1,0)	ERREZIL	0,04	(1,0)
TIEBAS MURUARTE DE RETA	0,04	(1,0)	EZKIO ITSASO	0,04	(1,0)
TIRAPU	0,04	(1,0)	GABIRIA	0,04	(1,0)
UCAR	0,04	(1,0)	GAINTZA	0,04	(1,0)
UHARTE ARAKIL	0,04	(1,0)	GAZTELU	0,04	(1,0)
ULTZAMA	0,04	(1,0)	GETARIA	0,04	(1,0)
UNCITI	0,04	(1,0)	HERNANI	0,04	(1,0)
UNZUÉ	0,04	(1,0)	HERNIALDE	0,04	(1,0)
URDAZUBI/URDAX	0,05	(1,0)	HONDARRIBIA	0,04	(1,0)
URDIAIN	0,04	(1,0)	IBARRA	0,04	(1,0)
URRAUL ALTO	0,05	(1,0)	IDIAZABAL	0,04	(1,0)
URRAUL BAJO	0,04	(1,0)	IKAZTEGIETA	0,04	(1,0)
URROTZ	0,04	(1,0)	IRUN	0,04	(1,0)
URROZ	0,04	(1,0)	IRURA	0,04	(1,0)
URZAINQUI	0,06	(1,0)	ITSASONDO	0,04	(1,0)
UTERGA	0,04	(1,0)	LARRAUL	0,04	(1,0)
UZTÁRROZ/UZTARROZE	0,07	(1,0)	LASARTE ORIA	0,04	(1,0)
VIDÁNCOZ/BIDANKOZE	0,05	(1,0)	LAZKAO	0,04	(1,0)
VILLAMAYOR DE MONJARDÍN	0,04	(1,0)	LEABURU	0,04	(1,0)
VILLATUERTA	0,04	(1,0)	LEGAZPI	0,04	(1,0)
VILLAVA/ATARRABIA	0,04	(1,0)	LEGORRETA	0,04	(1,0)
YERRI	0,04	(1,0)	LEZO	0,04	(1,0)
YESA	0,04	(1,0)	LIZARTZA	0,04	(1,0)
ZABALZA	0,04	(1,0)	MUTILOA	0,04	(1,0)
ZIORDIA	0,04	(1,0)	OIARTZUN	0,04	(1,0)
ZUBIETA	0,04	(1,0)	OLABERRIA	0,04	(1,0)
ZUGARRAMURDI	0,05	(1,0)	ORDIZIA	0,04	(1,0)
ZÚÑIGA	0,04	(1,0)	ORENDAIN	0,04	(1,0)
			OREXA	0,04	(1,0)
			ORIO	0,04	(1,0)
			ORMAIZTEGI	0,04	(1,0)
			PASAIA	0,04	(1,0)
			SEGURA	0,04	(1,0)
			TOLOSA	0,04	(1,0)
			URNIETA	0,04	(1,0)
			URRETXU	0,04	(1,0)
			USURBIL	0,04	(1,0)
			VILLABONA	0,04	(1,0)
			ZALDIBIA	0,04	(1,0)
			ZARAUTZ	0,04	(1,0)
			ZEGAMA	0,04	(1,0)
			ZERAIN	0,04	(1,0)
			ZESTOA	0,04	(1,0)
			ZIZURKIL	0,04	(1,0)
			ZUMAIA	0,04	(1,0)
			ZUMARRAGA	0,04	(1,0)

PAIS VASCO**PROVINCIA DE ÁLAVA**

ASPARRENA	0,04	(1,0)
HARANA/VALLE DE ARANA	0,04	(1,0)
ZALDUONDO	0,04	(1,0)

PROVINCIA DE GUIPÚZCOA

ABALTZISKETA	0,04	(1,0)
ADUNA	0,04	(1,0)
AIA	0,04	(1,0)
AIZARNAZABAL	0,04	(1,0)
ALBIZTUR	0,04	(1,0)
ALEGIA	0,04	(1,0)
ALKIZA	0,04	(1,0)
ALTZO	0,04	(1,0)
AMEZKETA	0,04	(1,0)
ANDOAIN	0,04	(1,0)
ANOETA	0,04	(1,0)
ANTZUOLA	0,04	(1,0)
ARAMA	0,04	(1,0)

CIUDAD DE CEUTA 0,05 (1,2)

CIUDAD DE MELILLA 0,08 (1,0)

u

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA E ALIMENTACIÓN

19805 REAL DECRETO 998/2002, do 27 de setembro, polo que se establecen normas internas de aplicación dos regulamentos comunitarios sobre certificación das características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios. («BOE» 245, do 12-10-2002.)

O Regulamento (CEE) número 2082/92 do Consello, do 14 de xullo, relativo á certificación das características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios, establece un sistema mediante o cal se pode obter a certificación comunitaria de características específicas para os produtos agrícolas que figuran no anexo II do Tratado destinados á alimentación humana e os produtos alimenticios que figuran no anexo do propio regulamento.

O citado regulamento establece que os Estados membros adoptarán cantas medidas sexan necesarias para garantir a protección xurídica contra calquera utilización abusiva ou enganosa da mención ou do símbolo comunitario e contra calquera imitación dos nomes rexistrados e reservados e que velarán por que existan estruturas de control.

En desenvolvemento deste regulamento foi aprobada a orde do 6 de outubro de 1993 sobre o procedemento para as solicitudes de rexistro de certificacións de características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios. Non obstante, durante os anos transcorridos producíronse importantes cambios no ámbito da certificación voluntaria da calidade que aconsellan a súa modificación.

Pola súa banda, o Regulamento (CEE) número 2515/1994 da Comisión, do 9 de setembro, polo que se modifica o Regulamento (CEE) número 1848/93 da Comisión, do 9 de xullo, polo que se establecen disposicións de aplicación do Regulamento (CEE) número 2082/92 do Consello, relativo á certificación das características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios, prevé que os estados membros poidan esixir a inclusión de forma obrigatoria, na etiquetaxe do produto rexistrado, do nome do organismo independente de control, o que parece conveniente para un mellor control no mercado.

Por todo isto, este real decreto regula o procedemento interno de solicitude do rexistro dun produto con características específicas, establece as condicións mínimas que deben cumprilos organismos privados de control para obter a correspondente autorización administrativa, e a obriga de que na etiquetaxe do produto figure o nome do correspondente organismo independente de control. Así mesmo, prevé a constitución dun rexistro informativo dos organismos independentes de control e dos produtores que utilicen un nome rexistrado, para os efectos de xeral coñecemento e consulta de tódalas administracións, operadores e organismos.

Este real decreto dítase ó abeiro do disposto no artigo 149.1.13.^a da Constitución, que atribúe ó Estado a competencia exclusiva en materia de bases e coordinación da planificación xeral da actividade económica. No proceso de elaboración desta norma foron consultadas as comunidades autónomas e os sectores afectados.

Na súa virtude, por proposta do ministro de Agricultura, Pesca e Alimentación, coa previa aprobación do ministro de Administracións Públicas, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 27 de setembro de 2002,

DISPÓN:

Artigo 1. *Obxecto.*

É obxecto deste real decreto o establecemento das disposicións de aplicación da normativa comunitaria sobre a certificación das características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios, referidas:

1. Á tramitación de solicitudes de certificación das características específicas dos produtos agrícolas e alimenticios.

2. Á autorización dos organismos independentes de control dos produtos con características específicas rexistrados.

Artigo 2. *Procedemento de solicitude de rexistro.*

1. Para os efectos do disposto nos números 2 e 3 do artigo 7 do Regulamento (CEE) número 2082/92, as solicitudes de rexistro de certificacións de características específicas de produtos agrícolas e alimenticios serán presentadas polas agrupacións de produtores e transformadores perante o órgano competente da Comunidade Autónoma na que teñan o seu domicilio social.

2. O órgano competente da Comunidade Autónoma remitirá ó Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación aquelas solicitudes que cumpran os requisitos establecidos no Regulamento (CEE) número 2082/92.

3. De acordo co establecido no número 3 do artigo 7 do mencionado Regulamento (CEE) número 2082/92, o ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación remitirá á Comisión Europea, a través da vía correspondente, as solicitudes recibidas das comunidades autónomas.

Artigo 3. *Procedemento de oposición ó rexistro.*

1. Dentro dos cinco meses seguintes á data de publicación no "Diario Oficial das Comunidades Europeas", calquera persoa física ou xurídica cun interese lexítimo poderá oporse ó rexistro solicitado presentando unha declaración debidamente fundamentada perante o órgano competente da comunidade autónoma na que teña o seu domicilio.

2. Dentro dos quince días seguintes á data de recepción das oposicións ó rexistro, os órganos competentes das comunidades autónomas transmitirán estas oposicións ó Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación, xunto coas súas observacións, se as houber, co obxecto de as remitir á Comisión Europea pola vía correspondente.

Artigo 4. *Control.*

1. A actividade de control de produtos con características específicas rexistrados con base no Regulamento (CEE) número 2082/92, será realizada por organismos independentes de control autorizados ou servizos de control designados polas comunidades autónomas.

2. Corresponde ás comunidades autónomas conceder a autorización correspondente ós organismos independentes de control que teñan o seu domicilio social no seu ámbito territorial, logo de solicitude, sendo as autorizacións válidas en todo o territorio do Estado.

Artigo 5. *Requisitos para a autorización dos organismos independentes de control.*

Para obter a autorización prevista no artigo 4 deste real decreto os organismos independentes de control deberán reunir, ó menos, os seguintes requisitos:

a) Ter establecido un procedemento de control do produto obxecto de certificación segundo o prego de