

DENOMINACION UNIDAD ORGANICA	DENOMINACION PUESTO	DOTA CION	NIV. C.B.	COMPL. ESPEC.
CEUTA	Director Provincial	1	22	
	Jefe Sección Colectivos/Prestaciones	1	18	
	Destino mínimo Grupo D	1	06	93264
MELILLA	Director Provincial	1	22	
	Jefe Sección Colectivos/Prestaciones	1	18	
	Destino mínimo Grupo D	1	06	93264
	Destino mínimo Grupo E	1	05	

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

16335 *ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC».*

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.º de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden se incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de carreteras ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCION DE PUENTES DE VIGAS PRETENSADAS IC

Obras de paso de carretera

Año 1985

INDICE

1. Memoria.

1.1 Generalidades.

1.2 Campo de aplicación.

1.2.1 Consideraciones generales.

1.2.2 Elementos estructurales.

1.2.2.1 Tableros.

1.2.2.2 Pilas.

1.2.2.3 Estribos.

1.3 Instrucciones aplicadas.

1.4 Control de calidad.

1.5 Características de los materiales y del sistema de pretensado.

1.5.1 Hormigones.

1.5.2 Armaduras pasivas.

1.5.3 Armaduras activas.

1.5.4 Sistema de pretensado.

1.6 Terreno de cimentación y relleno de trasdós.

1.6.1 Terreno de cimentación.

1.6.2 Características del relleno de trasdós.

1.7 Coeficientes de seguridad.

1.7.1 Estados límites de utilización.

1.7.2 Estados límites últimos.

1.8 Acciones.

1.8.1 Tableros.

1.8.2 Pilas.

1.8.3 Estribos.

1.9 Apoyos y topes laterales.

1.10 Ejemplo de comprobación de aplicación de la Colección.

2. Planos.

3. Mediciones.

3.1 Tableros.

3.2 Pilas.

3.3 Estribos.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

16335
(Continuación.)

ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.º de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez

metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden de incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre; de carreteras ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCIÓN DE PUENTES DE VIGAS PRETENSADAS IIC

(Continuación.)

COLECCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE PASO 4.2 IC

OBRAS DE PASO DE CARRETERAS

Año 1985

INDICE

1. Memoria.
 - 1.1 Generalidades.
 - 1.2 Campo de aplicación.
 - 1.2.1 Consideraciones generales.
 - 1.2.2 Elementos estructurales.
 - 1.2.2.1 Cuerpos principales de las obras de paso.
 - 1.2.2.2 Embocaduras.
 - 1.3 Instrucciones aplicadas.
 - 1.4 Control de calidad.
 - 1.5 Características de los materiales estructurales.
 - 1.5.1 Hormigones.
 - 1.5.2 Armaduras pasivas.
 - 1.5.3 Acero laminado.
 - 1.6 Acciones.
 - 1.6.1 Cargas permanentes.
 - 1.6.2 Sobrecargas.
 - 1.7 Coeficientes de seguridad.
 - 1.7.1 Estados límites de utilización.
 - 1.7.2 Estados límites últimos.
 - 1.8 Obtención de cargas y esfuerzos.
2. Metodología y criterios de utilización.
 - 2.1 Variables de identificación.
 - 2.1.1 Características dimensionales de los modelos.
 - 2.1.2 Características del terreno de terraplén.
 - 2.1.3 Características del terreno de cimentación.
 - 2.1.3.1 Estructuras flexibles.
 - 2.1.3.2 Cuerpos principales de las estructuras rígidas.
 - 2.1.3.3 Embocaduras.
 - 2.1.4 Características de los tipos de instalación.
 - 2.1.5 Altura del terraplén.
 - 2.1.6 Angulo en planta de las aletas de embocadura con el eje de la POP.
 - 2.1.7 Pendiente de talud del terraplén.
 - 2.1.8 Altura de muro que está en contacto con el terreno en la unión aleta-boquilla.
 - 2.1.9 Altura del talud en la unión aleta-boquilla.
 - 2.2 Estructuras múltiples.
 - 2.2.1 Baterías con los dinteles y/o claves al mismo nivel.
 - 2.2.2 Baterías con los dinteles y/o claves a distinto nivel.
3. Planos y mediciones.
 - 3.1 Cuerpos principales.
 - 3.1.1 Marcos.
 - 3.1.1.1 Marcos unicelulares.
 - 3.1.1.2 Marcos bicelulares.
 - 3.1.2 Pórticos.
 - 3.1.3 Arcos.
 - 3.1.3.1 Arcos rebajados.
 - 3.1.3.2 Arcos de medio punto.
 - 3.1.4 Tubos rígidos.
 - 3.1.5 Tubos flexibles.
 - 3.2 Embocaduras.
 - 3.2.1 Boquillas.
 - 3.2.1.1 Definición geométrica y de armaduras.
 - 3.2.1.2 Mediciones.
 - 3.2.2 Aletas.
 - 3.2.2.1 Definición geométrica y de armaduras.
 - 3.2.2.2 Mediciones.

4. Especificaciones de construcción.

- 4.1 Cimentación de los elementos estructurales.
 - 4.1.1 Marcos.
 - 4.1.2 Pórticos, arcos y aletas de embocadura.
 - 4.1.3 Tubos rígidos.
 - 4.1.3.1 Tipo de instalación 1.
 - 4.1.3.2 Tipo de instalación 2.
 - 4.1.4 Tubos flexibles.
- 4.2 Ejecución del terraplén.
 - 4.2.1 Estructuras rígidas.
 - 4.2.1.1 Generalidades.
 - 4.2.1.2 Límites de uso de la maquinaria de compactación.
 - 4.2.2 Estructuras flexibles.
 - 4.2.2.1 Generalidades.
 - 4.2.2.2 Límites de uso de la maquinaria de compactación.
- 4.3 Juntas transversales.
 - 4.3.1 Cuerpos principales de las obras de hormigón armado.
 - 4.3.2 Tubos de acero corrugado.
 - 4.3.3 Aletas de embocadura.
- 4.4 Relleno entre marcos adosados.

I - MEMORIA

1.1. - GENERALIDADES.

La presente Colección contiene los elementos estructurales necesarios para la definición de Pequeñas Obras de Paso bajo carreteras (P.O.P.). Las tipologías contempladas son las siguientes:

a) Estructuras rígidas de hormigón armado:

- Marcos unicelulares.
- Marcos bicelulares.
- Pórticos.
- Arcos rebajados.
- Arcos de medio punto.
- Tubos.

b) Estructuras flexibles:

- Tubos de acero corrugado.

Además de los elementos integrantes de los cuerpos principales, la Colección incluye la definición de las embocaduras.

Para cada uno de los tipos estructurales citados, se ha fijado un cierto número de variables, denominadas "de identificación", en función de las cuales se desarrolla la presente Colección. Los límites de estas variables definen el campo de aplicación de esta Colección. Las gamas consideradas para cada una de ellas se describen en el apartado 2.1.

Los modelos mencionados podrán combinarse en batería formando estructuras múltiples, no siendo necesario realizar estudios complementarios si se respetan las condiciones establecidas al efecto en el apartado 2.2.

El proyectista deberá, en cada caso particular, realizar el encaje de la solución en la tipología deseada, determinando la longitud total del paso y definiendo las variables de identificación correspondientes. La Colección constituye, en resumen, un conjunto de opciones que el proyectista deberá elegir y combinar para resolver una determinada obra de paso.

La presente Colección contiene la definición estructural de todos los modelos a excepción de los tubos rígidos, así como las mediciones correspondientes al hormigón y armaduras. Para los tubos rígidos, se dan únicamente los esfuerzos de cálculo máximos de ambos signos que aparecen en su sección, a fin de no condicionar la posible utilización de modelos comerciales existentes.

En apartados posteriores se incluyen las características de los diferentes materiales y sus niveles de control, de acuerdo con las Instrucciones vigentes.

Respecto a la ejecución, medición y abono de las obras, se estará a lo dispuesto en las mencionadas Instrucciones y en el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG 3-1975, así como a las prescripciones que con respecto a la ejecución se han incluido en el capítulo 4.

1.2.- CAMPO DE APLICACION

1.2.1.- CONSIDERACIONES GENERALES

La Colección consta de los siguientes elementos estructurales:

- Cuerpos principales de las obras de paso.
- Embocaduras.
 - Boquillas.
 - Aletas.

Las variables de identificación básicas utilizadas para el diseño y definición de cada uno de los elementos, son las siguientes:

a) Formas y dimensiones libres interiores.

Para cada tipología de obra de paso se ha seleccionado una gama de modelos que se identifican por su luz y gálibo vertical interiores. Los intervalos de variación de estas dimensiones se indican a continuación. Los modelos considerados para cada tipología se describen en el capítulo 2 (ap. 2.1.1).

- Marcos unicelulares.

Los marcos tienen una sección rectangular con luz libre (LH) comprendida entre 2,00 y 10,00 m y gálibo vertical (LV) comprendido entre 1,50 y 5,50 m.

- Marcos bicelulares.

Los marcos bicelulares tienen una sección rectangular con una pared interior vertical que los divide en dos partes iguales. La distancia entre las caras internas de paredes exteriores (LH) está comprendida entre 4,00 y 10,00 m y el gálibo vertical (LV) está comprendido entre 1,50 y 5,00 m.

- Pórticos.

Los pórticos tienen una sección rectangular con luz libre (LH) comprendida entre 4,00 y 10,00 m y gálibo vertical (LV), medido hasta cara superior de zapata, comprendido entre 2,50 y 5,50 m.

- Arcos rebajados.

El arco, de $87,2^\circ$, tiene directriz circular y consecuen- te rebajamiento de $1/5$ de la luz libre (LH), que está comprendida entre 3,00 y 8,50 m. El gálibo vertical (LV), medido entre cara superior de zapata y la cuerda del arco, está comprendido entre 1,70 y 4,60 m.

- Arcos de medio punto.

El arco, de 180° , tiene directriz circular y radio igual a la mitad de la luz libre (LH), que está comprendida entre 3,00 y 8,50 m. El gálibo vertical (LV), medido entre cara superior de zapata y la cuerda del arco, está comprendido entre 0,50 y 3,40 m.

- Tubos de hormigón armado.

Los tubos rígidos tienen una sección circular de diámetro interior comprendido entre 1,50 y 4,00 m.

- Tubos de acero corrugado.

Los tubos flexibles, tienen una sección circular de diámetro interior comprendido entre 1,50 y 7,00 m.

b) Tipo de terreno de terraplén.

A efectos de cálculo de los elementos estructurales, se han considerado tres posibles tipos de terreno de terraplén (T1, T2, T3), caracterizados, en el capítulo 2 (ap. 2.1.2), por su peso específico aparente (γ entre 2,2 y 1,8 Mp/m^3), su módulo de deformabilidad (E entre 12.000 y 3.000 Mp/m^2), su coeficiente de balasto en placa de 30 cm de diámetro (K_{30} entre 38 y 10 Kp/cm^3) y su ángulo de rozamiento interno (θ entre 35° y 24°).

c) Tipo de terreno de cimentación.

A efectos de cálculo y diseño de las cimentaciones, se han considerado cuatro tipos básicos de terreno de cimentación (C-1, C-2, C-3 y C-4), caracterizados para cada elemento estructural en el capítulo 2 (ap. 2.1.3) por su módulo de deformabilidad (E entre 100.000 y 1.000 Mp/m^2), su coeficiente de Poisson (ν entre 0,25 y 0,40), su ángulo de rozamiento entre obra y terreno (ψ entre 40° y 25°), y su tensión admisible media (q_{adm} entre 7,5 y 1,2 Kp/cm^2). Los tipos básicos C-3 y C-4 dan lugar a su vez, para los cuerpos principales de las estructuras de hormigón armado, a diversos tipos de cimentación diferenciados en función de la posible presencia del nivel freático y de diferentes grados de compacidad o consistencia.

d) Tipo de instalación.

A efectos de cálculo de los cuerpos principales de las obras de paso en las estructuras rígidas, se consideran dos tipos de instalación:

- Instalación tipo 1 - P.O.P. sobre el terreno o en zanja amplia.
- Instalación tipo 2 - P.O.P. en zanja estrecha.

La caracterización y limitaciones que diferencian los tipos mencionados se describen en el capítulo 2 (ap. 2.1.4).

e) Altura de terraplén sobre el dintel o clave del cuerpo principal de la obra.

Esta dimensión se mide desde la arista superior de la obra a la cara superior del pavimento de la carretera bajo la cual se establece el cruce. Para las obras de paso de hormigón armado, se han considerado alturas comprendidas entre los límites siguientes:

- Marcos - 0,5 a 7 m
- Pórticos - 0,5 a 1,5 m
- Arcos - 0,5 a 9,0 m
- Tubos - 0,5 a 10,5 m

Para los tubos de acero corrugado, la altura no se ha considerado como variable de la Colección sino como limitación mínima para cada modelo. Las alturas resultantes para este tipo de estructuras, están comprendidas en el intervalo entre 1,5 y 30,4 m.

f) Talud del terraplén.

A efectos de la Colección de elementos de embocadura, se han considerado dos posibles pendientes del terreno de terraplén:

- Pendiente de 2/3.- Dos metros en vertical por cada tres metros horizontales. Esta pendiente sólo se ha considerado en caso de terraplén tipo II (ver epígrafe b).
- Pendiente de 1/2.- Un metro en vertical por cada dos metros horizontales.

g) Ángulo en planta entre el eje de la obra y las aletas de embocadura.

Se han considerado los ángulos siguientes para la definición de las boquillas y aletas:

15°, 30°, 45°, 60°

1.2.2.- ELEMENTOS ESTRUCTURALES

1.2.2.1.- Cuerpos principales de las obras de paso

Las tipologías estructurales establecidas para los cuerpos principales son las siguientes:

a) Marcos.

Los marcos unicelulares están constituidos por losas en dintel y solera empotradas en dos paredes laterales. En el caso de marcos bicelulares, a estas dos últimas paredes laterales se les añade una central donde también se empotran el dintel y la solera de la obra. Todas las losas descritas son de espesor constante para cada modelo.

b) Pórticos.

Los pórticos están constituidos por losas en dintel, empotradas en dos muros laterales verticales, que a su vez se cimentan sobre zapatas. Estas zapatas son corridas longitudinalmente, de vuelos constantes y sus cantos varían uniformemente entre los extremos de sus vuelos interiores y exteriores. Los espesores de las losas de dintel y de las paredes laterales son constantes para cada modelo.

c) Arcos.

Los arcos están constituidos por un dintel de sección circular y espesor constante, que se encuentra empotrado en dos muros laterales de espesor constantemente creciente hacia las zapatas en que se cimenta la obra. Estas zapatas, al igual que las correspondientes a los pórticos, son corridas longitudinalmente, de vuelos constantes y de canto variable entre los extremos de sus vuelos interiores y exteriores.

d) Tubos de hormigón armado.

Los tubos rígidos se han supuesto de espesor constante y apoyados en su base sobre una cama circular, de al menos 120° del mismo radio que el exterior del modelo.

e) Tubos de acero corrugado.

Los tubos flexibles se han supuesto constituidos por una chapa continua de acero corrugado y galvanizado. En caso

de que dicha chapa no sea continua el proyectista deberá asegurarse de que las uniones posean igual resistencia al menos que la chapa continua a cualquier efecto.

1.2.2.2.- Embocaduras

Las estructuras flexibles se han supuesto sin embocadura y con sus extremos cortados con la inclinación del terraplén.

Las embocaduras de las estructuras rígidas se componen de los siguientes elementos:

a) Boquillas.

La colección de boquillas consta de tres tipos, correspondientes a los siguientes modelos:

- Marcos.
- Pórticos y Arcos.
- Tubos Rígidos.

Están constituidas por un murete superior empotrado en el cuerpo principal y dos alas que, partiendo de los bordes laterales de dicho cuerpo, se empotran en sendas prolongaciones de la cimentación del mismo y toman la dirección de las aletas a partir de unos regruesamientos de planta trapezoidal. En los marcos estas alas no existen al finalizar la boquilla en los propios regruesamientos citados. En los pórticos, arcos y tubos las alas adquieren en su trasdós la pendiente de las aletas. En las boquillas correspondientes a los tubos, el murete superior no se empotra en el extremo del tubo sino que se cimenta en el terreno mediante la correspondiente zapata, constituyendo un verdadero muro de sección constante con un agujero circular cuyo diámetro coincide en alzado con el interior de la obra.

b) Aletas.

La aleta es un elemento independiente del cuerpo principal. Está formada por un muro de hormigón armado de 0,20 m de espesor en coronación, con paramento exterior vertical y paramento interior inclinado con talud 1/12. El muro es de altura decreciente ajustándose a la inclinación impuesta por el terraplén contenido, terminando con una altura de 1,25 m.

La zapata es de planta trapecial con vuelos delanteros y traseros variables en función de la altura del muro, siendo siempre constantes los correspondientes a la altura mínima.

1.3.- INSTRUCCIONES APLICADAS

Las Normas que se han aplicado son las vigentes en el momento de la redacción de esta Colección.

Las acciones se han considerado de acuerdo con la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carreteras" de 28 de Febrero de 1972 (Boletín Oficial del Estado de 18 de Abril de 1972).

Para el cálculo de hormigón armado se ha seguido la "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de obras de hormigón en masa o armado EH-80" de 17 de Octubre de 1980 (Boletín Oficial del Estado de 10 de Enero de 1981). Modificada y red denominada "EH-82" por el Decreto de 24 de Julio de 1982 (Boletín Oficial del Estado de 13 de Septiembre de 1982).

Las estructuras se han considerado ubicadas en zonas no sísmicas según la "Norma Sismorresistente P.D.S. 1" (Boletín Oficial del Estado del 21 de Noviembre de 1974).

Para el cálculo de tubos flexibles se ha seguido la "Norma Básica NV-103-1972 para el cálculo de estructuras de acero laminado en edificación" (Boletín Oficial del Estado de 12 de Abril de 1973).

1.4.- CONTROL DE CALIDAD

Los niveles de control de calidad adoptados para los modelos de hormigón armado, de acuerdo con lo especificado en la Instrucción EH-82, son los siguientes:

		Niveles de control
MATERIALES	Acero	Normal
	Hormigón en estructura	Normal
EJECUCION	Daños previsibles Medios	Normal

Para los modelos de acero corrugado se ha adoptado un nivel de control intenso, tanto para el acero como para la ejecución.

1.5.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

1.5.1.- HORMIGONES

Los tipos de hormigones adoptados en el cálculo para los diferentes elementos son:

- Cuerpos principales no tubulares, boquillas y alzados de aletas --- H-250
- Zapatas de aletas ----- H-200
- De limpieza y nivelación ----- H-125

1.5.2.- ARMADURAS PASIVAS

Las armaduras pasivas a disponer en todos los elementos de hormigón armado, serán de tipo:

AEH-400 N 6 F

1.5.3.- ACERO LAMINADO

El acero de la chapa corrugada de los tubos flexibles tendrá un límite elástico mínimo garantizado, $\sigma_e = 2.320 \text{ Kp/cm}^2$.

1.6.- ACCIONES

1.6.1.- CARGAS PERMANENTES

- Peso propio de cada elemento de la estructura.
- Peso propio y empuje del terraplén sobre cada elemento de la estructura, incluido, para el cuerpo principal -

de la obra de paso, el firme y pavimento de la vía superior como altura equivalente de terreno. Peso específico del pavimento igual a $2,3 \text{ Mp/m}^3$.

1.6.2.- SOBRECARGAS

a) De construcción

- Compactador tipo A: Previsto para la compactación del terreno lateral adyacente a la obra y del situado sobre la misma con pequeños espesores de terraplén.

Características: Peso total $\leq 5 \text{ Mp}$
 Número de ejes: 2
 Peso por eje $\leq 3 \text{ Mp}$
 Distancia entre ejes $\geq 2,20 \text{ m}$
 Presión lineal $\leq 23 \text{ Kp/cm}$
 Anchura rodillo $\geq 1,30 \text{ m}$

- Compactador tipo B: Previsto para compactaciones laterales y superiores a la obra no adyacentes a los elementos de la misma.

Características:

Este tipo de compactador actúa como una carga lineal indefinida, paralela al eje longitudinal de la obra. Su valor máximo para las estructuras rígidas ha sido calculado para cada modelo en función de sus dimensiones exteriores así como del espesor final del terraplén sobre la obra, con la condición de que su actuación sobre la estructura no proporcione un estado de cargas que condicione el dimensionamiento de la misma.

Para las estructuras flexibles, el peso máximo de este tipo de compactador es de 8 Mp/m .

- Diferencia de espesores de terraplén a ambos lados del cuerpo principal de la obra durante su construcción.

Los límites de uso de los compactadores definidos así como las disimetrías máximas laterales permitidas en la ejecución del terraplén, se establecen en el capítulo 4, relativo a las especificaciones de ejecución.

b) De servicio

- Sobrecarga uniforme sobre la superficie de la plataforma superior del terraplén: 400 Kp/m^2 .

- Vehículo pesado: Seis cargas de 10 Mp cada una dispuestas de acuerdo con la "Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de Puentes de Carretera".

- Sobrecarga uniforme sobre la superficie de la plataforma superior del terraplén: 1.000 Kp/m^2 . Esta so-

bre carga es alternativa a la suma de las dos anteriores y se combina con uno de los ejes de 20 Mp del vehículo pesado.

c) De origen freático

La posible saturación del terraplén se ha tenido en cuenta al establecer los pesos específicos de los terrenos considerados en la Colección.

1.7.- COEFICIENTES DE SEGURIDAD

De acuerdo con los niveles de control de calidad definidos en 1.4. se adoptan los siguientes coeficientes de seguridad.

1.7.1.- ESTADOS LIMITES DE UTILIZACION

- Coeficiente de minoración para el hormigón : $\gamma_c = 1,00$
- Coeficiente de minoración para el acero : $\gamma_s = 1,00$
- Coeficiente de ponderación de las acciones : $\gamma_f = 1,00$

1.7.2.- ESTADOS LIMITES ULTIMOS

- Coeficiente de minoración para el hormigón : $\gamma_c = 1,50$
- Coeficiente de minoración para el acero pasivo : $\gamma_s = 1,15$
- Coeficiente de minoración para el acero en chanas : $\gamma_a = 1,00$
- Coeficiente de mayoración de acciones:
- Estructuras flexibles : $\gamma_f = 1,60$
- Estructuras rígidas.- Los coeficientes empleados son los indicados en la tabla 1.1. en la que se considerará : $\gamma_f = 1,60$

TABLA 1.1.

	TIPO DE ACCION	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	DISTINCION ENTRE PARTE FAVORABLE Y DESFAVORABLE	
PERMANENTES	Peso propio estructura	0,9	γ_f	NO	
	Peso terraplén	0,6	γ_f	NO	
	Empuje tierras (servicio)	0,9 (*)	γ_f (**)	NO	
	Empuje tierras (construcción)	0,9 (**)	0,75 γ_f (**)	SI	
VARIABLES	Vehículo pesado				
		Acción vertical	0	γ_f	
		Acción horizontal	0	γ_f (**)	NO
	Sobrecarga Uniforme				
		Acción vertical	0	γ_f	
		Acción horizontal	0	γ_f (**)	NO
	Compactación				
	Acción vertical	0	0,875 γ_f		
	Acción horizontal	0	0,875 γ_f (**)	NO	

* Valor con K_a

** Valor con K_o

NOTA: K_a y K_o son los valores correspondientes respectivamente a los coeficientes de empuje activo y al reposo del terreno de terraplén.

1.8.- OBTENCION DE CARGAS Y ESFUERZOS.

Para el cálculo de las cargas a aplicar a los diferentes modelos estructurales de la Colección a partir de las acciones definidas en 1.6, se han utilizado las bases técnicas siguientes:

a) Cargas permanentes

Las presiones verticales geostáticas se han calculado según la teoría de Marston-Spangler, con coefi-

cientos de abovedamiento ajustados a partir del análisis de otras teorías y especificaciones con objeto de mantener un prudencial nivel de seguridad.

Los empujes debidos al terraplén sobre estructuras rígidas se han determinado aplicando la teoría de Rankine a las cargas verticales calculadas. Sobre las estructuras flexibles, los empujes del terraplén no se han considerado como acciones exteriores sino como respuesta del terreno lateral por medio de los correspondientes coeficientes de balasto.

b) Cargas variables

Las presiones verticales producidas a distintas profundidades por las cargas variables de compactación y por el vehículo pesado, se han obtenido según la teoría del semiespacio elástico de Boussinesq, corregida con los coeficientes de Fröhlich para paso a un terreno real y con los coeficientes de capacidad cuando se trate de presiones sobre el dintel o clave de una estructura de hormigón.

Los empujes horizontales producidos sobre las estructuras rígidas por las cargas variables de compactación y por el vehículo pesado de la Instrucción, se han calculado aplicando básicamente la teoría de Rankine a las cargas verticales producidas a cada profundidad por los mismos efectos. Sobre las estructuras flexibles, estos empujes no se han considerado como acción exterior sino como respuesta del terreno a través de coeficientes de balasto.

El empuje debido a la sobrecarga uniforme, se ha determinado de acuerdo con la teoría de Rankine.

Para el cálculo de las reacciones del terreno en las diferentes tipologías estructurales cerradas, se han aplicado las teorías del coeficiente de balasto.

La obtención de los esfuerzos de cálculo a partir de las cargas y reacciones obtenidas en base a los procesos mencionados, así como el dimensionamiento de los modelos, se ha efectuado por procedimientos informáticos mediante los correspondientes programas de ordenador preparados al efecto.

2.-METODOLOGIA Y CRITERIOS DE UTILIZACION

El presente capítulo contiene la descripción de las gamas correspondientes a cada una de las variables de identificación de los modelos (ap. 2.1) y la definición de las condiciones que deben cumplir las estructuras múltiples para que puedan considerarse como conjunto de las estructuras simples incluidas en esta Colección (ap. 2.2).

2.1.- VARIABLES DE IDENTIFICACION

Se resumen a continuación, para los diferentes elementos estructurales que componen la P.O.P., las variables que, entre las gamas correspondientes de la Colección, identificarán el modelo en cada caso concreto. Esta identificación permitirá la entrada en los planos. La nomenclatura utilizada en el presente apartado, coincide con la establecida en dichos planos.

a) Cuerpos principales de las obras de paso

Las variables a seleccionar o definir son:

- Tipo y dimensiones libres interiores del modelo (ap. 2.1.1).
- Tipo de terreno de terraplén (ap. 2.1.2).
- Tipo del terreno de cimentación en las estructuras flexibles (ap. 2.1.3.1).
- Índice del terreno de cimentación en las estructuras rígidas (ap. 2.1.3.2).
- Tipo de instalación en las estructuras rígidas (ap. 2.1.4).
- Altura de terraplén sobre el dintel o clave del modelo (ap. 2.1.5).

b) Boquillas

Las variables que definirán los diferentes elementos de la boquilla son:

- Tipología y dimensiones de la sección del modelo de P.O.P. (ap. 2.1.1).
- Tipo de terreno de terraplén (ap. 2.1.2).
- Tipo del terreno de cimentación (ap. 2.1.3.3).
- Angulo que forma la aleta con el eje de la P.O.P. (ap. 2.1.6).
- Pendiente del talud del terraplén (ap. 2.1.7).

c) Aletas

La definición de una aleta es función de las siguientes variables:

- Tipo de terreno de terraplén (ap. 2.1.2).
- Tipo del terreno de cimentación (ap. 2.1.3.3).
- Angulo que forma en planta con el eje de la P.O.P. (ap. 2.1.6).
- Pendiente del talud del terraplén (ap. 2.1.7).
- Altura de muro que está en contacto con el terreno en la unión aleta-boquilla (ap. 2.1.8).
- Altura del talud en la unión aleta-boquilla (ap. 2.1.9).

2.1.1.- CARACTERISTICAS DIMENSIONALES DE LOS MODELOS

En las estructuras rígidas de hormigón armado no tubulares (los tubos rígidos no han sido dimensionados), los espesores no se han tratado como variables en los modelos sino que se han optimizado para cada uno entre un mínimo y un máximo previamente establecidos. Esto no sucede con los tubos flexibles, donde existen diversas opciones para el espesor de chapa en cada diámetro.

Será posible la utilización de modelos de obras rígidas de dimensiones interiores intermedias a las establecidas en las gamas correspondientes, siempre que se adopten las armaduras y espesores del modelo, definido en la Colección, inmediatamente superior al que se desea proyectar. En cuanto a los tubos de acero corrugado, podrán utilizarse diámetros y espesores de chapa intermedios mediante simple interpolación de las alturas máximas y mínimas admisibles de terraplén sobre la clave de la obra.

Las modificaciones dimensionales de luz y gálibo en las estructuras de hormigón armado respecto a los modelos definidos, modifican las mediciones y despieces de las armaduras, que el proyectista deberá obtener para el caso concreto.

a) Marcos

Las luces y gálibos verticales interiores que caracterizan cada modelo de marco (LH, LV), así como los espesores mínimos y máximos de solera (ES), paredes laterales (EP), pared central de los bicelulares (EC) y dintel (ED) que corresponden a cada uno de ellos, figuran en las tablas 2.1 -marcos unicelulares- y 2.2 -marcos bicelulares-.

b) Pórticos

Las luces y gálibos verticales interiores que caracterizan cada modelo de pórtico (LH y LV), figuran en la tabla 2.3.

En ella se indican además para cada modelo los correspondientes espesores mínimos y máximos de paredes (EP) y dintel (ED), vuelos mínimos y máximos de las zapatas y cantos mínimos exterior e interior de las mismas (VE, VI, EZE, EZI).

c) Arcos

Las luces y gálibos verticales interiores que caracterizan a cada uno de estos modelos (LH y LV), figuran en las tablas 2.4 -arcos rebajados- y 2.5 -arcos de medio punto-. En estas tablas se indican además para cada modelo las dimensiones máximas y mínimas de los vuelos de las zapatas, así como los cantos mínimos exterior e interior de las mismas (VE, VI, EZE, EZI) y también el espesor del dintel circular (EA).

d) Tubos de hormigón armado

El diámetro interior (DI) que caracteriza cada modelo de tubo rígido, figura en la tabla 2.6.

Las estructuras de la presente tipología se explicitan en los planos solamente a nivel de esfuerzos de cálculo. Para cada modelo se dan los siguientes:

- Momento que da tracciones en el interior del tubo con su axil acompañante: $M_d (+)$; N_d .
- Momento que da tracciones en el exterior del tubo con su axil acompañante: $M_d (-)$; N_d .

El proyectista deberá efectuar el dimensionamiento del espesor y de las armaduras del tubo empleando las resistencias minoradas que correspondan en función de los materiales utilizados y de los niveles de control elegidos para los mismos.

e) Tubos de acero corrugado

Se han considerado dos tipos diferentes de corruga de la chapa de acero que forma el tubo:

- Corruga de 153 milímetros de paso por 51 milímetros de amplitud de onda.
- Corruga de 200 milímetros de paso por 55 milímetros de amplitud de onda.

Se admiten tolerancias en las anteriores dimensiones de $\pm 1\%$ respecto a las cifras señaladas.

Para cada tipo de corruga se han considerado los modelos que figuran en la tabla 2.7. Estos se caracterizan por su diámetro interior (DI) y por el espesor de acero de la chapa (CAL) excluido el galvanizado.

TABLA 2.1.- MARCOS UNICELULARES

TIPO	LH	LV	ESPESORES MÍNIMOS			ESPESORES MÁXIMOS		
			ES	EP	ED	ES	EP	ED
1	2,00	1,50	0,20	0,20	0,25	0,35	0,30	0,35
2	2,00	2,50	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35
3	3,00	2,00	0,25	0,25	0,30	0,40	0,35	0,40
4	3,00	2,50	0,25	0,25	0,35	0,40	0,35	0,40
5	4,00	2,50	0,30	0,25	0,40	0,45	0,35	0,45
6	4,00	3,50	0,35	0,30	0,40	0,50	0,35	0,50
7	4,00	5,00	0,35	0,35	0,40	0,50	0,45	0,50
8	5,00	2,50	0,45	0,30	0,50	0,55	0,40	0,55
9	5,00	3,50	0,45	0,30	0,50	0,55	0,40	0,55
10	5,00	5,00	0,45	0,35	0,55	0,60	0,45	0,60
11	6,00	3,50	0,50	0,35	0,60	0,65	0,45	0,65
12	6,00	5,00	0,50	0,35	0,60	0,70	0,50	0,70
13	7,00	5,00	0,60	0,40	0,70	0,75	0,55	0,75
14	7,00	5,50	0,60	0,45	0,70	0,80	0,55	0,80
15	8,00	5,50	0,65	0,50	0,80	0,85	0,60	0,85
16	9,00	5,50	0,75	0,55	0,90	0,90	0,65	0,90
17	10,00	5,50	0,85	0,65	1,00	1,00	0,75	1,00

NOTA: Todas las dimensiones están dadas en m

TABLA 2.2.- MARCOS BICELULARES

TIPO	LH	LV	ESPEORES MINIMOS				ESPEORES MAXIMOS			
			ES	EP	EC	ED	ES	EP	EC	ED
1	4,00	1,50	0,20	0,20	0,15	0,25	0,35	0,20	0,15	0,35
2	4,00	2,50	0,25	0,25	0,20	0,25	0,35	0,25	0,20	0,35
3	6,00	2,00	0,25	0,25	0,20	0,35	0,40	0,25	0,20	0,40
4	6,00	2,50	0,25	0,25	0,20	0,35	0,40	0,25	0,20	0,40
5	8,00	2,50	0,30	0,25	0,20	0,40	0,45	0,30	0,20	0,45
6	8,00	3,50	0,35	0,30	0,20	0,40	0,50	0,35	0,20	0,50
7	8,00	5,00	0,35	0,35	0,25	0,40	0,50	0,40	0,25	0,50
8	10,00	2,50	0,45	0,30	0,25	0,50	0,55	0,35	0,25	0,55
9	10,00	3,50	0,45	0,30	0,25	0,50	0,55	0,35	0,25	0,55
10	10,00	5,00	0,45	0,35	0,25	0,55	0,55	0,45	0,25	0,60

NOTA: Todas las dimensiones están dadas en m

TABLA 2.3.- PORTICOS

TIPO	LH	LV	DIMENSIONES MINIMAS					DIMENSIONES MAXIMAS			
			VI	EZE EZI	VE	EP	ED	VI	VE	EP	ED
1	4,00	2,50	0,50	0,50	0,50	0,25	0,40	1,00	1,00	0,40	0,45
2	4,00	3,50	0,50	0,50	0,50	0,30	0,40	1,00	1,00	0,40	0,45
3	4,00	4,50	0,50	0,50	0,50	0,35	0,40	1,00	1,00	0,40	0,50
4	4,00	5,00	0,50	0,50	0,50	0,35	0,40	1,00	1,00	0,40	0,50
5	5,00	2,50	0,50	0,50	0,50	0,30	0,50	1,20	1,30	0,45	0,55
6	5,00	3,50	0,50	0,50	0,50	0,30	0,50	1,20	1,30	0,45	0,55
7	5,00	4,50	0,50	0,50	0,50	0,35	0,50	1,20	1,30	0,45	0,55
8	5,00	5,00	0,50	0,50	0,50	0,35	0,50	1,20	1,30	0,45	0,55
9	6,00	3,50	0,60	0,60	0,60	0,35	0,55	1,40	1,50	0,50	0,65
10	6,00	4,50	0,60	0,60	0,60	0,35	0,60	1,40	1,50	0,50	0,65
11	6,00	5,00	0,60	0,60	0,60	0,35	0,60	1,40	1,50	0,50	0,65
12	7,00	4,50	0,60	0,60	0,60	0,40	0,70	1,50	1,70	0,55	0,75
13	7,00	5,00	0,60	0,60	0,60	0,40	0,70	1,50	1,70	0,55	0,75
14	7,00	5,50	0,60	0,60	0,60	0,45	0,70	1,50	1,70	0,60	0,75
15	8,00	5,00	0,70	0,70	0,70	0,50	0,75	1,60	2,00	0,60	0,80
16	8,00	5,50	0,70	0,70	0,70	0,50	0,75	1,60	2,00	0,60	0,80
17	9,00	5,00	0,70	0,70	0,70	0,55	0,85	1,60	2,20	0,65	0,90
18	9,00	5,50	0,70	0,70	0,70	0,55	0,85	1,60	2,20	0,65	0,90
19	10,00	5,00	0,80	0,80	0,80	0,65	0,95	1,70	2,50	0,75	1,00
20	10,00	5,50	0,80	0,80	0,80	0,65	0,95	1,70	2,50	0,75	1,00

NOTA: Todas las dimensiones están dadas en m

TABLA 2.4.-ARCOS REBAJADOS

TIPO	LH	LV	EA	DIMENSIONES			DIMENSIONES	
				MINIMAS			MAXIMAS	
				VI	EZE EZI	VE	VI	VE
1	3,00	3,70	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,70
2	3,00	2,30	0,25	0,40	0,50	0,50	0,50	0,70
3	3,00	3,70	0,25	0,40	0,60	0,50	0,80	0,70
4	4,00	1,70	0,30	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
5	4,00	2,30	0,30	0,50	0,50	0,50	0,60	1,00
6	4,00	4,50	0,30	0,50	0,70	0,50	0,80	1,00
7	5,00	2,30	0,35	0,50	0,55	0,60	0,50	1,30
8	5,00	4,00	0,35	0,50	0,70	0,60	0,70	1,30
9	5,00	4,50	0,35	0,50	0,75	0,60	0,80	1,20
10	6,00	3,00	0,40	0,50	0,65	0,70	0,50	1,60
11	6,00	4,00	0,40	0,50	0,75	0,70	0,80	1,50
12	6,00	4,50	0,40	0,50	0,80	0,70	0,90	1,50
13	7,25	3,60	0,45	0,60	0,75	0,90	0,70	1,90
14	7,25	4,10	0,45	0,60	0,60	0,90	0,90	1,90
15	7,25	4,60	0,45	0,60	0,85	0,90	1,10	1,90
16	8,50	3,60	0,50	0,60	0,80	1,00	0,60	2,00
17	8,50	4,10	0,50	0,60	0,85	1,00	0,70	2,00
18	8,50	4,60	0,50	0,60	0,90	1,00	0,90	2,00

NOTA: Todas las dimensiones están dadas en m

TABLA 2.5.-ARCOS DE MEDIO PUNTO

TIPO	LH	LV	EA	DIMENSIONES			DIMENSIONES	
				MINIMAS			MAXIMAS	
				VI	EZE EZI	VE	VI	VE
1	3,00	0,50	0,25	0,50	0,40	0,50	0,60	1,00
2	3,00	1,50	0,25	0,50	0,45	0,50	0,70	1,00
3	3,00	2,50	0,25	0,50	0,55	0,50	0,80	1,00
4	4,00	0,50	0,30	0,50	0,40	0,50	0,60	1,10
5	4,00	1,50	0,30	0,50	0,50	0,50	0,80	1,10
6	4,00	3,00	0,30	0,50	0,65	0,50	1,00	1,10
7	5,00	0,50	0,30	0,50	0,40	0,60	0,70	1,40
8	5,00	1,50	0,30	0,50	0,50	0,60	0,70	1,40
9	5,00	2,50	0,30	0,50	0,60	0,60	0,80	1,40
10	5,00	3,40	0,30	0,50	0,65	0,60	1,00	1,40
11	6,00	1,00	0,35	0,50	0,50	0,70	0,70	1,50
12	6,00	2,00	0,35	0,50	0,60	0,70	0,90	1,50
13	6,00	3,30	0,35	0,50	0,70	0,70	1,10	1,50
14	7,25	1,50	0,40	0,60	0,60	0,90	0,80	1,70
15	7,25	2,30	0,40	0,60	0,65	0,90	1,00	1,80
16	7,25	3,10	0,40	0,60	0,75	0,90	1,10	1,80
17	8,50	1,00	0,45	0,60	0,60	1,00	1,10	2,00
18	8,50	2,10	0,45	0,60	0,70	1,00	1,10	1,90
19	8,50	2,70	0,45	0,60	0,75	1,00	1,20	2,00

NOTA: Todas las dimensiones están dadas en m

TABLA 2.6.- TUBOS RIGIDOS

TIPO	DI (m)
1	1,50
2	1,75
3	2,00
4	2,25
5	2,50
6	2,75
7	3,00
8	3,25
9	3,50
10	3,75
11	4,00

TABLA 2.7.- TUBOS FLEXIBLES

DI (m)	CAL (mm)						
	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
1,50	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
1,80	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
2,15	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
2,45	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
2,75	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
3,05	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
3,35	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
3,65	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
4,00	2,5	3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
4,30		3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
4,60		3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
4,90		3,5	4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
5,20			4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
5,50			4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
5,85			4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
6,15			4,0	4,5	5,5	6,0	7,0
6,45					5,5	6,0	7,0
6,75						6,0	7,0
7,00						6,0	7,0

2.1.2.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO DE TERRAPLEN

Se han considerado tres tipos de terreno de terraplén (T1, T2 y T3), caracterizados de acuerdo con la tabla 2.8.

El proyectista deberá asimilar el terreno de terraplén de su caso concreto a uno de los tipos incluidos en la tabla. La identificación del tipo elegido será necesaria para entrar en los planos de la Colección.

2.1.3.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO DE CIMENTACION

En relación con el terreno de cimentación y su caracterización para el proyectista, se distinguen las estructuras flexibles de las rígidas y, dentro de éstas, los cuerpos principales de la obra y las embocaduras.

2.1.3.1.- Estructuras flexibles

Se han considerado cuatro tipos de terreno de cimentación (C-1, C-2, C-3, C-4), caracterizados de acuerdo con la tabla 2.9.

TABLA 2.8 - CLASIFICACION DE LOS TERRENOS DE TERRAPLEN

TIPO	DESCRIPCION	PESO ESPECIFICO (*) APARENTE γ (Mp/m ³)	MODULO DE DEFORMABILIDAD E (Mp/m ²)	PARAMETROS GEOTECNICOS	
				COEFICIENTE DE BALASTO K_{30} (Kp/cm ³)	ANGULO DE ROZAM. INTERNO ϕ (°).
T1	Pedraplenes y terraplenes granulares gruesos (GW, GP).	2,2	12.000	38	35
T2	Suelos granulares con más del - 12% de finos (GM, GS, SM, SL) y suelos finos con más del 25% de gruesos (CL - ML).	2	8.000	25	30
T3	Suelos finos de baja plasticidad con menos del 25% de gruesos (CL-ML).	1,8	3.000	10	24

(*) - Material compactado según el Pliego PG-3.

TABLA 2.9.- CLASIFICACION DE LOS TERRENOS DE CIMENTACION PARA LAS ESTRUCTURAS FLEXIBLES

TIPO	DESCRIPCION	MODULO DE DEFORMABILIDAD E' (Mp/m ²)	ANGULO DE ROZAMIENTO P.O.P.- TERRENO ψ (°)	COEFICIENTE DE POISSON ν
C-1	Rocas sanas, fracturadas, no meteorizadas	100.000	40°	0,25
C-2	Suelos cementados, zahorras compactas	10.000-50.000	35°	0,30
C-3	Suelos granulares de compacidad media a alta --- (N > 30). Arcillas y limos arenosos de consistencia dura	3.000-10.000	30°	0,30-0,35
C-4	Suelos granulares flojos (15 < N < 30). Suelos residuales, arcillas y limos de consistencia media $q_{adm} > 1,0$ Kp/cm ² , - N > 20	1.000-3.000	25°	0,35-0,40

El proyectista deberá asimilar el terreno de cimentación de su caso concreto a uno de los tipos incluidos en la tabla de la forma que seguidamente se indica. La identificación del tipo elegido será necesaria para entrar en los planos de la Colección.

Proceso de identificación del tipo de terreno de cimentación:

Cada caso podrá encontrarse en dos situaciones diferentes según que el terreno de cimentación (ver figura 2.1), siempre excluida la tierra vegetal, sea apreciablemente uniforme en un espesor igual o superior a $0,7 \times D$ o que no lo sea. Las dos situaciones se denominan, respectivamente, "terreno monocapa" y "terreno bicapa".

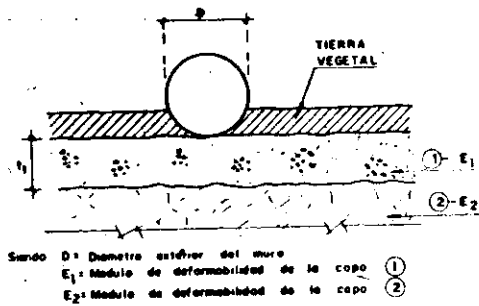


Figura 2.1

a) Terreno monocapa: $t_1 \geq 0,7 D$

En este caso, el proyectista deberá entrar directamente en la tabla 2.9 con las características del terreno de la capa ①. Entre las posibilidades contenidas en la misma procederá a identificar el tipo de terreno de cimentación de su caso concreto.

b) Terreno bicapa: $t_1 < 0,7 D$

En este caso, podrá estarse en dos situaciones distintas: Si la capa ② es de inferior calidad que la ①, se tomará aquella como caracterizadora del terreno de cimentación. Con sus características se entrará pues en la tabla 2.9, procediendo de igual forma a como se ha indicado en el caso de terreno monocapa.

Si la capa ② es de mejor calidad que la ①, se mayorará el módulo de deformabilidad E_1 correspondiente a la capa ① con el factor F_E que se obtenga mediante interpolación en la tabla 2.10 (los símbolos utilizados en la misma están definidos en la figura 2.1). De esta forma se obtiene el módulo de deformabilidad E representativo del terreno de cimentación:

$$E = F_E \times E_1$$

Con el parámetro E obtenido y el resto de las características de la capa ①, se entrará en la tabla 2.9 de forma análoga a la indicada para los casos anteriores.

TABLA 2.10.- FACTOR DE MAYORACION F_E DEL MÓDULO DE DEFORMABILIDAD E_1

t_1/D	E_2/E_1				
	1,2	1,4	1,6	2	4
0,1	1,18	1,36	1,54	1,87	2,85
0,3	1,15	1,28	1,40	1,64	2,35
0,5	1,10	1,19	1,26	1,38	1,71
0,7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

2.1.2.- Cuerpos principales de las estructuras rígidas

Se han considerado ocho valores indicativos característicos de la cimentación, deducidos a partir de los cuatro tipos de terreno definidos en la tabla 2.9. Este índice, variando de 1 a 8, al que se denomina "índice del terreno de cimentación" (TC), es el que servirá al proyectista para entrar en los planos de la Colección.

Los ocho valores del índice responden tanto a la subdivisión efectuada en los tipos básicos C-3 y C-4, según estén o no saturados, como a la diferenciación de tres subtipos (a,b,c) en el C-4 correspondientes a diversos estados de compacidad o consistencia. Estas distinciones, efectuadas a efectos de la tensión admisible media del terreno, pueden observarse en la tabla 2.11 junto al resto de las características de los tipos básicos contemplados. La tensión admisible media podrá incrementarse según se indica en las notas de dicha tabla.

Para obtener el índice TC correspondiente a su caso concreto, el proyectista, de la forma que más adelante se indica, procederá en la tabla 2.11 a:

- 1. Identificar el tipo básico de cemento al que su terreno puede asimilarse.
- 2. Si el tipo básico es C-3 ó C-4, determinar si es previsible su saturación.
- 3. Si el tipo básico es el C-4, identificar el subtipo de compacidad o consistencia en que se encuentra su caso a través de su tensión admisible.

Una vez asimilado el terreno de cimentación a uno de los tipos básicos contenidos en la tabla 2.11 y a unas condiciones de saturación (terrenos C-3 y C-4) y a un subtipo de compacidad o consistencia (terreno C-4), el proyectista entrará en la tabla 2.12 de donde obtendrá para cada tipo de estructura el índice de terreno de cimentación (TC) que corresponde a su caso concreto.

Proceso de identificación del terreno de cimentación

Cada caso podrá encontrarse en dos situaciones diferentes según que el terreno de cimentación (ver figura 2.2), siempre excluida la tierra vegetal, sea apreciablemente uniforme en un espesor igual o superior a $0,7 \times B$ -terreno monocapa- o que no lo sea -terreno bicapa-.

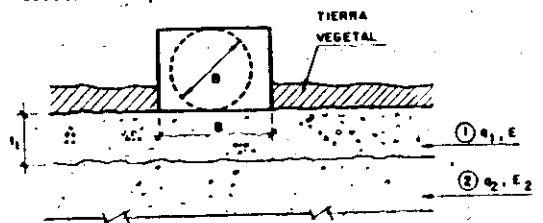


Figura 2.2

a) Terreno monocapa: $t_1 \geq 0,7 B$

En este caso, el proyectista deberá entrar directamente en la tabla 2.11 con las características del terreno de la capa ①. Entre las posibilidades contenidas en la misma procederá a identificar el tipo básico y las condiciones del terreno al que su caso concreto sea asimilable.

b) Terreno bicapa: $t_1 < 0,7 B$

En este caso, podrá estarse en dos situaciones distintas:

- Si la capa ② es de inferior calidad que la ①, se tomará aquella como caracterizadora del terreno de ci-

TABLA 2.11.- CLASIFICACION DE LOS TERRENOS DE CIMENTACION PARA LOS CUERPOS PRINCIPALES DE LAS ESTRUCTURAS RIGIDAS.

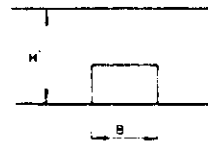
TIPO BASICO	DESCRIPCION	MODULO DE DEFORMABILIDAD E (Mp/m ²)	ANGULO DE ROZAMIENTO P.O.P.-TERRENO φ (°)	COEF. DE FOISSON ν	SUBTIPOS	TENSION ADMISIBLE MEDIA q_{adm} (Kp/cm ²) (H^2/E) (*)			
						ESTRUCTURAS CERRADAS		ESTRUCTURAS ABIERTAS	
						EN SECO	CON AGUA	EN SECO	CON AGUA
C-1	Rocas sanas, fracturadas, no meteorizadas.	100.000	40°	0.25		7,5	7,5	6,0	6,0
C-2	Suelos cementados, zahorras compactas	10.000-50.000	35°	0.30		5,0	5,0	4,0	4,0
C-3	Suelos granulares de compacidad media a alta (N > 30). Arcillas y limos arenosos de consistencia dura.	3.000-10.000	30°	0,30-0,35		4,0	2,5	3,0	2,0
C-4	Suelos granulares flojos (15 ≤ N ≤ 30). - Suelos residuales, arcillas y limos de consistencia media --- $q_{adm} = 1,0 \text{ Kp/cm}^2, N = 20$	1.000-3.000	25°	0,35-0,40	a	3,5	1,5	(***)	
					b	2,5	1,2		
					c	1,5	(**)		

Las tensiones admisibles indicadas, corresponden a la máxima tensión que en cada caso puede transmitir la zapata o solera de la obra en el supuesto de un reparto uniforme eobariocéntrico con la resultante vertical de las fuerzas que actuen sobre la cimentación. Para tensiones en punta, se elevarán los límites indicados por el factor 1,25.

En el caso de estructuras cerradas con H/B se puede aumentar q_{adm} por: $q_{adm} = 1,25 (H^2 - B) \rightarrow 1,5 \text{ Kp/cm}^2$ (H y B en metros)

Los terrenos requieren un estudio particular en cada caso.

Se considera en la Colección el tipo básico de terreno C-4 para las cimentaciones de zapatas y soleras.



H = Anchura total (estructuras cerradas)
 B = Anchura de zapata (estructuras abiertas)

TABLA 2.12.- OBTENCIÓN DEL INDICE DE TERRENO DE CIMENTACION (TC)

TIPO ESTRUCTURA	TIPO BASICO	C-1	C-2	C-3		C-4					
	SUBTIPO	-	-	-		a)		b)		c)	
	NIVEL FREATICO	-	-	EN SECO	CON AGUA	EN SECO	CON AGUA	EN SECO	CON AGUA	EN SECO	CON AGUA
Marcos		1	2	3	4	5	7	6	8	8	-
Pórticos		1	2	3	4	-	-	-	-	-	-
Arcos		1	2	3	4	-	-	-	-	-	-
Tubos rígidos		1	2	3	4	5	7	6	8	8	-

mentación. Con sus características se entrará pues en la tabla 2.11, procediendo de igual forma a como se ha indicado en el caso de terreno monocapa.

Si la capa ② es de mejor calidad que la ①, se mayorarán los parámetros de módulo de deformabilidad E_1 y tensión admisible q_1 correspondientes a la capa ① con los factores F_E y F_q que se obtengan respectivamente, mediante interpolación, de las tablas 2.10 y 2.13 (los símbolos utilizados en la misma estén definidos en la figura 2.2). De esta forma se obtienen el módulo de deformabilidad \bar{E} y la tensión admisible \bar{q} representativos del terreno de cimentación.

$$\bar{E} = F_E \times E_1$$

$$\bar{q} = F_q \times q_1$$

Con los parámetros \bar{E} y \bar{q} obtenidos y el resto de las características de la capa ①, se entrará en la tabla 2.11 de forma análoga a la indicada para los casos anteriores.

TABLA 2.13 - FACTOR DE MAYORACION F_q DE LA TENSION ADMISIBLE q_1

t_1/B	q_2/q_1				
	1,2	1,4	1,6	1,8	2
0,1	1,14	1,23	1,30	1,35	1,40
0,2	1,08	1,16	1,20	1,23	1,25
0,3	1,04	1,07	1,10	1,12	1,12
0,7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

2.13.3.- Embocaduras

Se han considerado tres tipos de terreno de cimentación (C1, C2, C3), caracterizados de acuerdo con la tabla 2.14.

El proyectista deberá asimilar el terreno de cimentación de su caso concreto a uno de los tipos incluidos en la tabla de la forma que seguidamente se indica. La identificación del tipo elegido será necesaria para entrar en los planos de la Colección.

2.14.- CLASIFICACION DE LOS TERRENOS DE CIMENTACION PARA EMBOCADURAS

TIPO	DESCRIPCION	MODULO DE DEFORMABILIDAD E (Mp/m ²)	ANGULO DE ROZAMIENTO P.O.P. TERRENO ψ (°)	COEFICIENTE DE POISSON ν	TENSION ADMISIBLE q_{adm} (Kp/cm ²) (*)
C-1	Rocas sanas, fracturadas, no meteorizadas	100.000	40°	0,25	6,0
C-2	Suelos cementados, zahorras compactas	10.000-50.000	35°	0,30	4,0
C-3	Suelos granulares de compactación media a alta --- (N > 30). Arcillas y limos arenosos de consistencia dura	3.000-10.000	30°	0,30-0,35	2,0

(*) Las tensiones admisibles indicadas, corresponden a la máxima tensión que en cada caso pueda transmitir la zapata de la obra en el supuesto de un reparto uniforme cobaricéntrico con la resultante vertical de las fuerzas que actúan sobre la cimentación. Para tensiones en punta, se mayorarán los límites indicados por el factor 1,25.

Proceso de identificación del tipo de terreno de cimentación

Se procederá de idéntica forma a la descrita en el proceso de identificación del ap. 2.1.3.2 relativo a los cuerpos principales de las obras rígidas, sin más que utilizar la tabla 2.11 cuando allí se remita a la 2.11.

2.1.1.- CARACTERISTICAS DE LOS TIPOS DE INSTALACION

Para los cuerpos principales de las obras de hormigón armado se han considerado dos tipos de instalación (TI) caracterizados por los valores $I \delta 2$. Para entrar en los planes de la Colección, el proyectista deberá situar su caso concreto en uno de ellos según las condiciones que a continuación se establecen.

a) Instalación tipo 1: P.O.P. sobre el terreno o en zanja amplia (fig. 2.3).

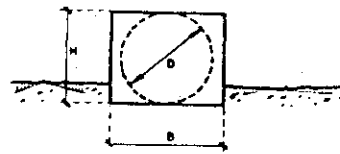


Figura 2.3

En este caso el terraplén se realiza con posterioridad a la ejecución de la estructura que está situada sobre el plano del terreno natural.

b) Instalación tipo 2: P.O.P. en zanja estrecha (fig. 2.4).

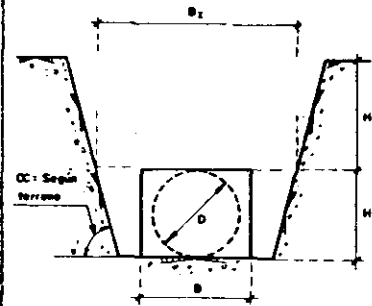


Figura 2.4

La estructura está situada bajo el plano del terreno natural lo que ha obligado a una excavación en zanja, posteriormente rellena.

Las limitaciones de las dimensiones B_2 y H_2 , para que pueda considerarse instalación tipo 2, son las indicadas en tabla 2.15.

TABLA 2.15

	$D_2 \leq (*)$	$H_2 > (*)$
Marco, pórtico y arcos rebajados	1,3 B	0,4 H
Tubos	1,3 D	0,4 D
Arco de medio punto	1,3 D	0,4 D

(*) Las dimensiones D_2 y H_2 se encuentran indicadas en la figura 2.4

Los casos que no cumplan las limitaciones de la tabla, se considerarán como instalación tipo I.

Las condiciones de la rasante, perfil transversal del terreno, etc. pueden hacer que una misma P.O.P. se encuentre en diferente tipo de colocación a lo largo de su desarrollo. En esta situación, si no interesa diferenciar el proyecto y ejecución de ambas zonas, se considerará toda la obra como tipo I.

En los casos en que se excave la zanja para instalar la P.O.P. en un terraplén ya ejecutado, regirán, para decidir el tipo de instalación, las limitaciones indicadas en la tabla 2.15.

2.1.5.- ALTURA DEL TERRAPLEN

La altura del terraplén sobre el dintel o clave del cuerpo principal de la obra (HT) es una variable cuyo valor ha de fijar el proyectista a partir de las características geométricas de su caso concreto. Su obtención es necesaria para entrar en los planos de la Colección.

En el caso de las estructuras rígidas, en los planos se tomará, de las HT que en ellas figuran, la que sea igual a la fijada o, caso de no coincidir con ninguna, la inmediatamente superior.

En el caso de las estructuras flexibles, la altura de terraplén HT se denomina "altura de recubrimiento"; y habrá de comprobarse que está comprendida en el intervalo definido por la mínima y máxima admisible para el modelo seleccionado.

2.1.6.- ANGULO EN PLANTA DE LAS ALETAS DE EMBOCADURA CON EL EJE DE LA P.O.P.

Se han considerado los ángulos siguientes (ANG) para la definición de las boquillas y aletas de embocadura de las obras de hormigón armado: 15°, 30°, 45° y 60°.

2.1.7.- PENDIENTE DEL TALUD DEL TERRAPLEN

Se han considerado dos posibles pendientes del terreno de terraplén (P):

- Pendiente de 2/3: Dos metros en vertical por cada tres metros horizontales. Esta pendiente sólo se ha considerado en caso de terraplén tipo II ver ap. 2.1.2.
- Pendiente de 1/2: Un metro en vertical por cada dos metros horizontales.

2.1.8.- ALTURA DE MURO QUE ESTA EN CONTACTO CON EL TERRENO EN LA UNION ALETA-BOQUILLA

Esta magnitud (H) mide la diferencia de cotas en el plano vertical de unión aleta-boquilla entre la capa superior de la cimentación de la obra y la línea de contacto del talud del terreno con la embocadura. Resulta un valor fijo una vez seleccionadas las variables de identificación anteriores. Con esta dimensión se entrará en los planos de la Colección.

2.1.9.- ALTURA DEL TALUD EN LA UNION ALETA-BOQUILLA

Esta dimensión (HA) mide la diferencia de cotas entre el plano superior del terraplén y la intersección del talud con el muro de la aleta en el punto de unión de ésta con la boquilla. Esta variable resulta definida una vez seleccionadas las variables de identificación anteriores. Se consideran dos posibilidades según que su valor sea ≥ 1 m ó < 1 m. Con su valor se entrará en los planos de dimensionamiento relativos al caso que corresponda de los dos citados.

2.2.- ESTRUCTURAS MULTIPLES

Las limitaciones de distancia que se establecen a continuación son las que deberán observar entre sí los cuerpos principales de obras de paso que se pretendan situar en batería, sin necesidad de estudios de interacción adicionales.

A efectos del tipo de instalación (TI) a establecer para cada estructura de la batería -ver ap. 2.1.4- deben analizarse las condiciones de cada una por separado en relación con las establecidas en dicho epígrafe.

2.2.1.- BATERIAS CON LOS DINTELES Y/O CLAVES AL MISMO NIVEL

Dos P.O.P. adyacentes se encontrarán en uno de los tres casos siguientes:

- CASO I - Ambas estructuras son de hormigón armado no tubulares.
- CASO II - Ambas estructuras son de hormigón armado y al menos una de ellas es un tubo.
- CASO III - Al menos una de las estructuras es un tubo de acero corrugado.

Cada pareja de estructuras adyacentes deberán mantener entre los puntos de su contorno exterior más próximos una distancia mínima (L_{min}) -ver fig. 2.5- igual al mayor de los valores indicados en la tabla 2.16 para el caso de que se trate.

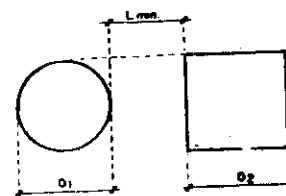


Figura 2.5

TABLA 2.16

L_{min}		
CASO I	CASO II	CASO III
$D/2$	$D/2$	$D/2 \pm 1,25$
	$0,37 \sqrt{\gamma \cdot D \cdot h}$	$0,37 \sqrt{\gamma \cdot D \cdot h}$

- Siendo: γ = peso específico del terreno de terraplén en Mp/m^3
 D = Anchura de la mayor de las dos estructuras en m
 h = Altura de terraplén sobre los dinteles o claves en m

En las baterías formadas por estructuras rígidas cimentadas sobre zapatas -pórticos o arcos-, la dimensión L_{min} cumplirá, además de las limitaciones anteriores, la condición de no ser inferior a la suma de los vuelos exteriores de las zapatas.

Como excepción a las limitaciones enunciadas, L_{min} podrá ser nula entre obras cerradas de paramentos exteriores planos verticales -marcos-, que podrán colocarse de esta forma adosadas entre sí, sin separación apreciable. Este caso, siempre que los marcos adosados sean idénticos, se considera asimilable a un marco multicelular con paredes intermedias de espesor igual a la suma de los espesores de las paredes adosadas. El eventual hueco entre los marcos adyacentes se tratará de acuerdo con las especificaciones del apartado 4.4.

2.2.2.- BATERIAS CON LOS DINTELES Y/O CLAVES A DISTINTO NIVEL

Además de las condiciones impuestas en el apartado anterior, se deberán cumplir las indicadas en la figura 2.6.

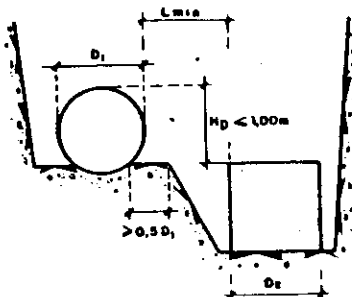


Figura 2.6

Los casos en que la diferencia de nivel sea superior a la definida, deberán ser objeto de análisis detallados quedando por tanto excluidos de esta Colección.

3- PLANOS Y MEDICIONES

3.1 - Cuerpos principales

VARIABLES DE IDENTIFICACION

a) ESTRUCTURAS RIGIDAS NO TUBULARES (Ver nota)

- LH y LV - Luz y gómba vertical interiores de cada tipo de modelo (ap. 2.1.1).
- T - Tipo de terreno de Terraplen-1,2,3- (ap.2.1.2)
- TC - Índice del terreno de Cimentación - 1 a 8 - (ap. 2.1.3.2).
- TI - Tipo de instalación - 1,2 - (ap. 2.1.4).
- HT - Altura de terraplen (ap. 2.1.5).

b) TUBOS RIGIDOS

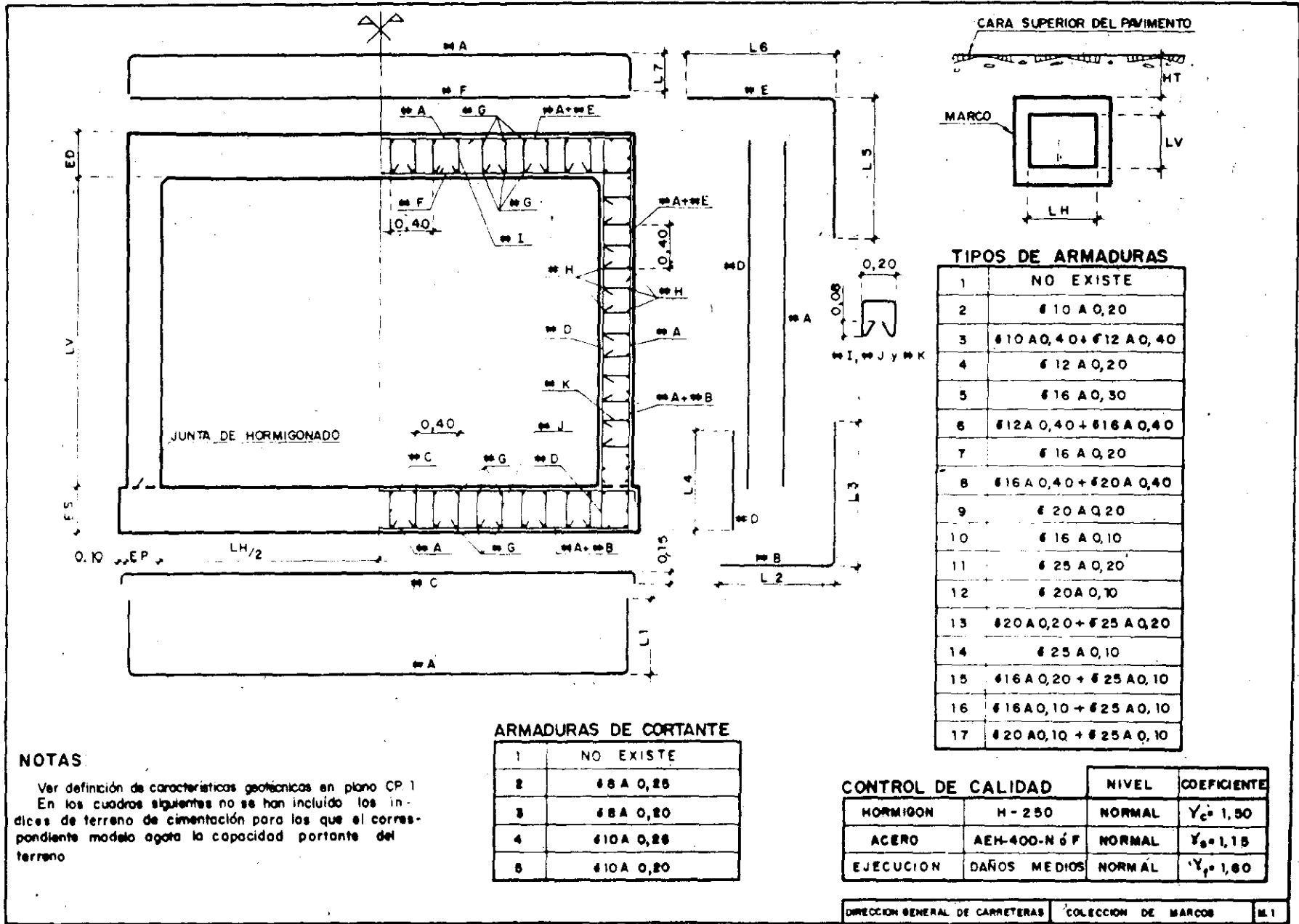
- DI - Diámetro interior del modelo (ap. 2.1.1).
- TERRAPLEN 1,2,3 - Tipos de terreno de Terraplen (ap. 2.1.2).
- TC - Índice del terreno de Cimentación - 1 a 8 - (ap. 2.1.3.2).
- TI - Tipo de instalación - 1,2 - (ap. 2.1.4).
- HT - Altura de terraplen (ap. 2.1.5).

c) TUBOS FLEXIBLES

- DI, CAL - Diámetro interior y espesor de la capa de acero del modelo (ap. 2.1.1).
- TERRAPLEN 1,2,3 - Tipos de terreno de Terraplen (ap. 2.1.2)
- C-1 a C-4 - Tipos de terreno de Cimentación (ap. 2.1.3.1).

NOTA: Se indica en cada plano la máxima distancia en m entre cada dos juntas transversales consecutivas.

3.1.1 Marcos
3.1.1.1 - Marcos unicelulares



TIPOS DE ARMADURAS

TIPO	DESCRIPCIÓN
1	NO EXISTE
2	Ø 10 A 0,20
3	Ø 10 A 0,40 + Ø 12 A 0,40
4	Ø 12 A 0,20
5	Ø 16 A 0,30
6	Ø 12 A 0,40 + Ø 16 A 0,40
7	Ø 16 A 0,20
8	Ø 16 A 0,40 + Ø 20 A 0,40
9	Ø 20 A 0,20
10	Ø 16 A 0,10
11	Ø 25 A 0,20
12	Ø 20 A 0,10
13	Ø 20 A 0,20 + Ø 25 A 0,20
14	Ø 25 A 0,10
15	Ø 16 A 0,20 + Ø 25 A 0,10
16	Ø 16 A 0,10 + Ø 25 A 0,10
17	Ø 20 A 0,10 + Ø 25 A 0,10

ARMADURAS DE CORTANTE

TIPO	DESCRIPCIÓN
1	NO EXISTE
2	Ø 8 A 0,25
3	Ø 8 A 0,20
4	Ø 10 A 0,25
5	Ø 10 A 0,20

NOTAS:

Ver definición de características geotécnicas en plano CP.1
En los cuadros siguientes no se han incluido los índices de terreno de cimentación para los que el correspondiente modelo agota la capacidad portante del terreno

CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	H - 250	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$
ACERO	AEH-400-N ó F	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL	$\gamma_p = 1,60$

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: #A= 4 #B= 2 #M= 2 DISTANCIA JUNTAS: 6.0

MARCO TIPO 1
 LH= 2,00
 LV= 1,50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMIGON	ACERO
1	.5	1 2	1	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	5	1	1	1	1.72	126.5
			2	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	4	2	1	5	1	1	1	1.72	130.3
			3 4	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	5	2	1	5	1	2	1	1.72	138.1
			5 6 7 8	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	6	2	1	5	1	2	1	1.72	140.7
1	2.0	1 2	1	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	7	2	2	1	1.72	144.4
			2	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.8
			3 4	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.97	161.7
			5 6 7 8	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.8
1	3.5	1	1	.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	3	2	1	8	2	2	1	1.84	153.3
			2	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
			3 4	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	2.10	174.9
			5 6 7 8	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
1	3.5	2	1	.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	3	2	1	8	2	2	1	1.84	153.3
			2	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
			3 4	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	2.10	174.9
			5 6 7 8	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
1	5.0	1	1	.20	.20	.35	.55	.65	.85	.45	.00	.00	2	4	2	1	9	3	2	1	1.96	173.5
			2	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	3	2	2	2.35	200.3
			3 4	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	3	2	2	2.35	200.3
			5 6 7	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.10	183.2
1	5.0	2	1	.20	.20	.35	.55	.60	.75	.45	.00	.00	2	4	2	1	9	2	2	1	1.96	170.8
			2	.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.22	196.5
			3 4	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.35	198.3
			5 6 7	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.10	183.2
1	6.0	1	1 2 3 4	*																		
			5 6 7	.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	9	2	1	8	2	2	2	2.22	191.3
1	6.0	2	1	.20	.20	.35	.55	.70	.90	.45	.00	.00	2	4	2	1	9	3	2	2	1.96	182.4
			2	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	4	2	2	2.35	202.8
			3 4	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	4	2	2	2.35	202.8
			5 6 7	.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	9	2	1	8	2	2	2	2.22	191.3
1	7.0	1	1 2 3	*																		
			5 6	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.35	198.3
1	7.0	2	1 2 3 4	*																		
			5 6	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.35	198.3
2	.5	1 2	1	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	5	1	1	1	1.72	126.5
			2	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	3	2	1	5	1	1	1	1.72	126.4
			3 4	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	5	2	1	5	1	2	1	1.72	138.1
			5 6 7 8	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	5	2	1	5	1	2	1	1.72	138.1
2	2.0	1 2	1	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	7	2	1	1	1.72	138.9

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPEORES MAXIMOS QUE SE MAN UTILIZADO

23402 Viernes 27 junio 1986 BOE núm. 153

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 1		MARCO TIPO 1		LH= 2.00		LV= 1.50																
TIPOS ARMADURAS: MA= 4		MM= 2		DISTANCIA JUNTAS: 6.0																				
CARACTERIST. TIPO	GEOTECNICAS TC	ESPORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M HORNIGON ACERO							
		ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I		#J	#K					
2	2.0	1	2	.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	6	2	1	7	2	2	1	1.72	153.1
				.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.6
				.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.8
2	3.5	1		.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	3	2	1	8	2	2	1	1.84	153.3
				.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
				.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	2.10	174.9
				.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	2.10	174.9
2	3.5	2		.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	2	2	1	8	2	2	1	1.84	151.4
				.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
				.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	1.97	173.1
				.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	1	2.10	174.9
2	5.0	1		.20	.20	.35	.55	.65	.80	.45	.00	.00	.00	.00	2	4	2	1	9	2	2	2	1.96	179.5
				.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.22	196.5
				.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.35	198.3
				.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	9	2	2	2	2.35	198.3
2	5.0	2		.20	.20	.35	.55	.60	.70	.45	.00	.00	.00	.00	2	3	2	1	8	2	2	2	1.96	171.5
				.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.22	185.1
				.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	8	2	2	2	2.22	191.3
				.30	.20	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	8	2	2	2	2.22	191.3
2	6.0	1		.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	.90	.95	.95	.95	1	8	3	2	9	5	2	1	2.79	214.2
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
2	6.0	2		.20	.20	.35	.55	.70	.80	.45	.00	.00	.00	.00	2	4	2	1	9	2	2	2	1.96	179.8
				.30	.20	.35	.65	.65	.95	.55	.00	.00	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2.22	208.3
				.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	9	3	2	2	2.35	200.3
				.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	.00	.00	1	9	2	1	9	3	2	2	2.35	200.3
2	7.0	1	1 2 3 4 5	.35	.30	.35	.70	.00	.00	.70	.85	.85	.85	.85	1	8	3	2	9	5	2	1	2.79	213.9
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
				.35	.30	.35	.70	.85	1.05	.70	1.40	.95	.95	.95	2	9	3	2	9	5	2	1	2.79	235.7
3	.5	1 2		.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	2	2	1	5	1	1	1	1.72	126.5
				.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	3	2	1	5	1	1	1	1.72	126.4
				.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	5	2	1	5	1	2	1	1.72	138.1
				.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	5	2	1	5	1	2	1	1.72	138.1
3	2.0	1 2		.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	2	2	1	7	2	1	1	1.72	138.9
				.20	.20	.25	.55	.00	.00	.45	.00	.00	.00	.00	1	5	2	1	7	2	2	1	1.72	150.5
				.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.8

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE MAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M. 3

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: #A= 4 #G= 2 #H= 2 DISTANCIA JUNTAS: 6.0

MARCO TIPO 1
 LH = 2,00
 LV = 1,50

CARACTERÍST. GEOTECNICAS				ESESORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	HORMIGON	ACERO
3	2.0	1 2	5 6 7 8	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	1	1.85	159.8
3	3.5	1	1	.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	7	2	2	1	1.84	146.3
			2	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	8	2	2	2	1.97	175.1
			3 4	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	1.97	181.4
			5 6 7 8	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	1.97	181.4
3	3.5	2	1	.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	2	2	1	7	2	2	1	1.84	146.3
			2	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	1	8	2	2	2	1.97	175.1
			3 4	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	1.97	181.4
			5 6 7 8	.25	.20	.30	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	1.97	181.4
3	5.0	1	1	.20	.20	.35	.55	.65	.70	.45	.00	.00	2	3	2	1	8	2	2	2	1.96	171.8
			2	.30	.20	.35	.65	.60	.90	.55	.00	.00	2	8	2	1	8	2	2	2	2.22	194.3
			3 4	.30	.20	.35	.65	.60	.95	.55	.00	.00	2	9	2	1	8	2	2	2	2.22	200.9
			5 6	.30	.20	.35	.65	.60	.95	.55	.00	.00	2	9	2	1	8	2	2	2	2.22	200.9
3	5.0	2	1	.20	.20	.30	.55	.00	.00	.45	.00	.00	1	3	2	1	8	2	2	2	1.84	161.6
			2	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.10	183.2
			3 4	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.10	183.2
			5 6 7	.30	.20	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2.10	183.2
3	6.0	1	1	.20	.20	.35	.55	.75	.85	.45	.00	.00	2	4	2	1	9	3	2	2	1.96	182.4
			2	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	4	2	2	2.35	202.8
			3 4	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	4	2	2	2.35	202.8
			5 6	.35	.20	.35	.70	.00	.00	.60	.00	.00	1	9	2	1	9	4	2	2	2.35	202.8
3	6.0	2	1	.20	.20	.35	.55	.70	.75	.45	.00	.00	2	3	2	1	8	2	2	2	1.96	172.4
			2	.30	.20	.35	.65	.65	.90	.55	.00	.00	2	8	2	1	8	2	2	2	2.22	194.6
			3 4	.30	.20	.35	.65	.65	.95	.55	.00	.00	2	9	2	1	8	2	2	2	2.22	201.2
			5 6	.30	.20	.35	.65	.65	.95	.55	.00	.00	2	9	2	1	8	2	2	2	2.22	201.2
3	7.0	1	1 2 3 4 5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	7.0	2	1	.20	.20	.35	.55	.75	.80	.45	.00	.00	2	3	2	1	9	3	2	2	1.96	180.1
			2	.35	.20	.35	.70	.60	.90	.60	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2.35	209.6
			3 4	.35	.20	.35	.70	.60	.90	.60	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2.35	209.6
			5 6	.35	.20	.35	.70	.60	.90	.60	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2.35	209.6

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESSESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

L70 .35		VALORES COMUNES AL TIPO 2		MARCO TIPO 2		LH = 2.00		LV = 2.50													
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS 9.0																			
TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	TIPOS DE ARMADURAS				MEDICIONES POR M						
		EB	EP	ED	LONGITUDES DE ARMADURAS						0B 0C 0D 0E 0F 0I 0J 0K 0L 0M 0N 0O 0P 0Q 0R 0S				MORNIGON		ACERO				
1	.5	1 2	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	2	2	1	5	1	1	1	1	2.55	197.3
			.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	5	2	1	5	1	1	1	1	2.55	163.6
			.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	5	2	1	6	1	1	1	1	2.55	165.8
			.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	5	2	1	6	1	1	1	1	2.55	165.8
1	2.0	1 2	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	3	2	2	7	2	1	1	1	2.55	182.4
			.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	7	2	2	7	2	2	1	1	2.55	200.8
			.25	.25	.60	.70	.95	.50	.00	.00	2	7	2	2	7	2	2	1	1	2.55	211.0
			.25	.25	.60	.70	.90	.50	.00	.00	2	7	2	1	7	2	2	1	1	2.55	200.2
1	3.5	1	.25	.30	.60	.75	.85	.50	.00	.00	2	5	2	1	8	2	2	2	2	2.68	215.5
			.30	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2	2.61	221.6
			.30	.30	.65	.75	1.10	.55	.00	.00	2	8	2	1	8	2	2	2	2	2.61	233.0
			.30	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	2	2	2.61	209.8
1	3.5	2	.25	.30	.60	.75	.85	.50	.00	.00	2	4	2	1	8	2	2	2	2	2.68	213.1
			.30	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	8	2	1	8	2	2	2	2	2.61	221.6
			.30	.30	.65	.75	1.05	.55	.00	.00	2	8	2	1	8	2	2	2	2	2.61	232.7
			.30	.30	.65	.00	.00	.55	.00	.00	1	7	2	1	7	2	2	2	2	2.61	209.8
1	5.0	1	.35	.35	.70	.90	1.26	.70	1.65	1.10	2	7	4	2	8	5	2	2	2	3.71	276.1
			.35	.35	.70	.95	1.55	.70	1.50	1.05	2	8	4	2	9	5	2	2	2	3.71	291.0
			.35	.35	.70	1.00	1.60	.70	1.55	1.05	2	8	4	2	9	5	2	2	2	3.71	298.8
			.30	.30	.65	.00	1.10	.55	1.05	.90	2	8	2	2	8	2	2	2	2	2.61	245.4
1	5.0	2	.25	.25	.60	.90	1.00	.60	1.10	.90	2	5	3	2	9	3	2	2	2	2.88	244.1
			.30	.25	.65	.85	1.20	.55	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2	2.93	250.0
			.35	.25	.70	.80	1.15	.60	.00	.00	2	9	2	1	9	3	2	2	2	3.07	251.2
			.30	.25	.65	.80	1.10	.55	1.05	.90	2	8	2	2	8	2	2	2	2	2.61	245.4
1	6.0	1	.30	.25	.65	.90	1.15	.65	1.05	.85	2	8	3	2	8	2	2	2	2	2.93	253.1
			.35	.25	.70	.90	1.20	.70	1.15	.95	2	9	3	2	9	3	2	2	2	3.07	270.4
1	6.0	2	.35	.35	.70	.95	1.30	.70	1.50	1.10	2	7	4	2	9	5	2	2	2	3.71	282.8
			.35	.35	.70	1.00	1.60	.70	1.55	1.10	2	9	4	2	9	5	2	2	2	3.71	299.1
			.35	.35	.70	1.00	1.65	.70	1.60	1.10	2	9	4	2	9	5	2	2	2	3.71	299.8
			.30	.25	.65	.90	1.15	.65	1.05	.85	2	8	3	2	8	2	2	2	2	2.93	253.1
1	7.0	1	.35	.25	.70	.90	1.20	.70	1.15	.95	2	9	3	2	9	3	2	2	2	3.07	270.4
			.35	.25	.70	.90	1.20	.70	1.15	.95	2	9	3	2	9	3	2	2	2	3.07	270.4
2	.5	1 2	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	2	2	1	5	1	1	1	1	2.55	157.3
			.25	.25	.60	.70	.80	.50	.00	.00	2	4	2	1	5	1	1	1	1	2.55	176.2
			.25	.25	.60	.70	.80	.50	.00	.00	2	5	2	1	5	1	1	1	1	2.55	172.9
			.25	.25	.60	.70	.80	.50	.00	.00	2	5	2	1	5	1	1	1	1	2.55	172.9
2	2.0	1 2	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.85	1	3	2	2	7	2	1	2	2	2.55	194.2

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 9

VALORES COMUNES AL TIPO 3		MARCO TIPO 3										MEDICIONES POR M									
L7= .35	TIPOS ARMADURAS PA= 4	MO= 4	SM= 2	DISTANCIA JUNTAS: 7.5										MORMIGON	ACERO						
CARACTERIST. TI	GEOTECNICAS TC	ESESORES ES EP ED		LONGITUDES DE ARMADURAS L1 L2 L3 L4 L5 L6						TIPOS DE ARMADURAS #B #C #D #E #F #I #J #K						MORMIGON		ACERO			
		1	.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	1	2	2	1	0	1	1	1	3.15	209.5
		.25	.25	.35	.60	.70	1.15	.50	.00	.00	.00	2	5	2	1	0	1	2	1	3.15	230.9
		.30	.25	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	1	0	2	1	0	1	2	1	3.34	240.0
		.30	.25	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	1	0	2	1	0	1	2	1	3.34	240.0
1	1.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	1	3	2	1	9	2	2	1	3.15	241.1
		.30	.25	.35	.65	.75	.65	.55	.00	.00	.00	2	0	2	1	9	2	2	1	3.34	276.8
		.30	.25	.35	.65	.85	1.15	.55	.00	.00	.00	2	9	2	1	9	2	2	1	3.34	289.2
		.30	.25	.35	.65	.85	1.25	.55	.00	.00	.00	2	9	2	1	9	2	2	1	3.34	289.9
1	2.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	2.10	.95	.95	1	4	2	2	10	2	2	1	3.15	274.4
		.30	.25	.35	.65	.90	.65	.55	.00	.00	.00	2	9	2	1	10	2	2	1	3.34	290.3
		.30	.25	.35	.65	.95	1.15	.55	.00	.00	.00	2	10	2	1	10	2	2	1	3.34	315.2
		.30	.25	.35	.65	.95	1.20	.55	.00	.00	.00	2	10	2	1	10	2	2	1	3.34	315.5
1	3.5 1 2	.25	.25	.40	.60	.85	.95	.50	1.95	.90	.90	2	4	2	2	10	2	2	1	3.33	280.5
		.35	.25	.40	.70	.90	1.05	.60	1.95	.85	.85	2	10	2	2	10	2	2	1	3.69	336.1
		.35	.25	.40	.70	1.00	1.10	.70	1.95	.85	.85	4	11	3	4	10	2	2	1	3.69	360.7
		.35	.25	.35	.70	.85	1.05	.60	1.90	.95	.95	2	10	2	2	10	2	2	1	3.52	333.0
1	4.5 1 2	.30	.25	.40	.65	.90	1.05	.65	1.95	1.10	1.10	4	7	3	4	11	4	2	1	3.51	341.9
		.40	.35	.40	.75	1.20	1.15	.75	1.95	1.40	1.40	4	10	4	4	10	5	2	1	4.44	304.6
		.40	.35	.40	.75	1.30	1.15	.75	1.95	1.40	1.40	4	11	4	4	11	5	2	1	4.44	410.0
		.40	.25	.40	.75	.85	1.10	.65	1.95	.90	.90	4	10	2	2	10	2	2	2	3.00	351.2
1	5.5 1	.40	.25	.40	.75	1.00	1.15	.75	1.95	1.05	1.05	4	11	3	4	11	4	2	2	3.00	405.1
1	5.5 2	.40	.25	.40	.75	1.00	1.15	.75	1.95	1.05	1.05	4	11	3	4	11	4	2	2	3.00	405.1
2	.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	1	2	2	1	7	1	1	1	3.15	201.9
		.25	.25	.35	.60	.75	1.05	.50	.00	.00	.00	2	5	2	1	0	1	2	1	3.15	230.6
		.30	.25	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	1	0	2	1	0	1	2	1	3.34	240.0
		.30	.25	.35	.65	.00	.00	.55	.00	.00	.00	1	0	2	1	0	1	2	1	3.34	240.0
2	1.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	.00	.00	.00	1	3	2	1	9	2	2	1	3.15	241.1
		.30	.25	.35	.65	.75	.65	.55	.00	.00	.00	2	0	2	1	9	2	2	1	3.34	276.8
		.30	.25	.35	.65	.85	1.05	.55	.00	.00	.00	2	9	2	1	9	2	2	1	3.34	280.6
		.30	.25	.35	.65	.90	1.10	.55	.00	.00	.00	2	9	2	1	9	2	2	1	3.34	289.2
2	2.5 1 2	.25	.25	.35	.60	.00	.00	.50	1.65	.95	.95	1	3	2	2	9	2	2	1	3.15	257.1
		.30	.25	.35	.65	.85	.65	.55	.00	.00	.00	2	0	2	1	10	2	2	1	3.34	289.3
		.30	.25	.35	.65	.95	1.00	.55	.00	.00	.00	2	10	2	1	10	2	2	1	3.34	314.3
		.30	.25	.35	.65	1.00	1.10	.55	.00	.00	.00	2	10	2	1	10	2	2	1	3.34	315.2
2	3.5 1 2	.25	.25	.40	.60	.80	1.15	.50	1.55	.90	.90	2	4	2	2	10	2	2	1	3.33	280.9
		.30	.25	.40	.65	1.00	1.00	.55	1.95	.40	.40	2	9	2	2	10	2	2	2	3.51	332.9
		.35	.25	.40	.70	.95	1.05	.60	1.95	.90	.90	2	10	2	2	10	2	2	2	3.60	340.7

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE MAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 0

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 4										MARCO TIPO 4		LH= 3.00		LV= 2.50					
TIPOS ARMADURA		BA= 4		BG= 3		BH= 2		BI= 2		BJ= 2		BK= 2		BL= 2		BM= 2					
DISTANCIA JUNTAS: 9.0																					
T	MT	CARACTERIST. GEOTECHNICAS		ESPORES		LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M			
		TI	TC	ES	EP	L1	L2	L3	L4	L5	L6	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	NORMION	ACERO	
1	.5	1 2	1	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	2	2	1	0	1	1	1	3.40	214.3
			2	.30	.25	.65	.65	1.05	.55	.00	.00		7	2	1	0	1	2	1	3.59	255.4
			3 4	.30	.25	.65	.00	.00	.55	.00	.00		1	0	2	1	0	1	2	3.59	253.6
			5 6 7 8	.30	.25	.65	.00	.00	.55	.00	.00		1	0	2	1	0	1	2	3.59	253.6
1	1.5	1 2	1	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	3	2	1	0	2	2	1	3.40	245.9
			2	.30	.25	.65	.00	1.50	.55	.00	.00		2	0	2	1	0	2	2	3.50	287.2
			3 4	.30	.25	.65	.90	2.00	.55	.00	.00		2	9	2	1	0	2	2	3.59	299.6
			5 6 7 8	.30	.25	.65	.90	1.90	.55	.00	.00		2	9	2	1	0	2	2	3.59	299.6
1	2.5	1 2	1	.25	.25	.60	.75	1.00	.50	1.65	1.00	2	4	2	2	10	2	2	1	3.40	287.9
			2	.30	.25	.65	.90	1.00	.55	2.40	.90		2	0	2	2	10	2	2	3.59	325.6
			3 4	.30	.25	.65	1.00	.95	.55	.00	.00		2	10	2	1	10	2	2	3.59	334.9
			5 6 7 8	.30	.25	.65	1.00	1.00	.55	.00	.00		2	10	2	1	10	2	2	3.59	335.2
1	3.5	1 2	1	.25	.25	.60	.90	1.20	.50	1.55	1.00	2	8	2	2	10	2	2	1	3.50	294.5
			2	.35	.25	.70	1.00	1.60	.70	1.60	.95		4	10	3	4	11	2	2	3.94	352.2
			3 4	.35	.25	.70	1.05	1.10	.70	2.45	.95		4	11	3	4	11	2	2	3.94	407.6
			5 6 7 8	.35	.25	.70	.90	1.05	.60	2.40	1.00		2	10	2	2	10	2	2	3.77	350.1
1	4.5	1 2	1	.40	.35	.75	1.15	1.15	.75	2.45	1.45	4	0	4	4	11	9	2	1	4.79	398.9
			2	.40	.35	.75	1.30	1.15	.75	2.45	1.45		4	10	4	4	11	5	2	4.79	415.3
			3 4	.40	.35	.75	1.35	1.15	.75	2.45	1.40		4	11	4	4	11	5	2	4.79	429.6
			5 6 7	.40	.35	.75	.95	1.55	.65	1.45	1.00		2	10	2	2	10	2	2	4.13	360.1
1	5.5	1	1 2 3 4	.40	.35	.75	1.10	1.70	.75	1.65	1.15	4	11	3	4	11	4	2	2	4.13	417.7
			5 6 7	.40	.35	.75	1.10	1.70	.75	1.65	1.15		4	11	3	4	11	4	2	4.13	417.7
2	.5	1 2	1	.25	.25	.60	.00	.00	.50	.00	.00	1	2	2	1	0	1	1	1	3.40	214.3
			2	.30	.25	.65	.75	1.15	.55	.00	.00		2	7	2	1	0	1	2	3.50	258.4
			3 4	.30	.25	.65	.80	1.30	.55	.00	.00		2	0	2	1	0	1	2	3.59	266.5
			5 6 7 8	.30	.25	.65	.80	1.30	.55	.00	.00		2	0	2	1	0	1	2	3.59	266.5
2	1.5	1 2	1	.25	.25	.60	.00	.00	.50	1.30	.90	1	3	2	2	9	2	1	1	3.40	250.0
			2	.30	.25	.65	.85	1.40	.55	.00	.00		2	0	2	1	0	2	2	3.50	302.7
			3 4	.30	.25	.65	.90	1.70	.55	.00	.00		2	9	2	1	0	2	2	3.59	313.6
			5 6 7 8	.30	.25	.65	.90	1.75	.55	.00	.00		2	9	2	1	0	2	2	3.59	313.6
2	2.5	1 2	1	.25	.25	.60	.85	.95	.50	1.50	1.00	2	3	2	2	10	2	2	2	3.40	300.0
			2	.30	.25	.65	.95	1.00	.55	2.40	.95		2	0	2	2	10	2	2	3.50	342.0
			3 4	.30	.25	.65	1.00	.90	.55	.00	.00		2	10	2	1	10	2	2	3.59	334.6
			5 6 7 8	.35	.25	.70	.90	1.65	.60	1.55	.95		2	10	2	2	10	2	2	3.77	356.3
2	3.5	1 2	1	.25	.25	.60	.95	1.10	.50	1.45	1.00	2	4	2	2	10	2	2	2	3.50	300.2
			2	.30	.25	.65	1.05	1.75	.55	1.90	.90		2	9	2	2	10	2	2	3.76	343.6
			3 4	.35	.25	.70	1.05	1.75	.60	1.40	.90		4	10	2	2	10	2	2	3.94	360.4

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE MARCOS

M 10

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 L7= .35 TIPOS ARMADURAS BA= 4 #B= 3 #H= 2 DISTANCIA JUNTAS= 9.0

MARCO TIPO 4

LH = 3,00

LV = 2,50

CARACTERIST. GEOTECHNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M. HORMIGON		ACERO
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K			
2	3.5	1 2	5 6 7	.35	.25	.40	.70	1.05	1.75	.60	1.40	.90	4	10	2	2	10	2	2	2	3.94	366.4	
2	4.5	1 2	1	.30	.25	.40	.65	1.10	1.40	.65	1.65	1.15	4	7	3	4	11	3	2	2	3.76	361.8	
			2	.35	.25	.40	.70	1.15	1.10	.70	2.45	1.10	4	10	3	4	11	3	2	2	3.94	399.5	
			3 4	.40	.25	.40	.75	1.10	1.70	.75	1.60	1.15	4	11	3	4	11	3	2	2	4.13	413.2	
			5 6 7	.40	.25	.40	.75	1.10	1.70	.75	1.60	1.15	4	11	3	4	11	3	2	2	4.13	413.2	
2	5.5	1	1 2 3 4 5	*																			
2	5.5	2	1 2 3 4 5	*																			
3	.5	1 2	1	.25	.25	.35	.60	.80	.85	.60	1.05	.80	2	2	3	2	8	1	1	2	3.40	256.9	
			2	.30	.25	.35	.65	.85	1.20	.65	1.05	.75	2	7	3	2	8	1	2	2	3.59	399.7	
			3 4	.30	.25	.35	.65	.90	1.30	.65	1.05	.70	2	8	3	2	8	1	2	2	3.59	299.8	
			5 6 7 8	.30	.25	.35	.65	.90	1.35	.65	1.05	.70	2	8	3	2	8	1	2	2	3.59	299.3	
3	1.5	1 2	1	.25	.25	.35	.60	.85	.90	.60	1.25	.90	2	2	3	2	8	2	1	2	3.40	271.2	
			2	.30	.25	.35	.65	.90	1.35	.55	.00	.00	2	8	2	1	9	2	2	2	3.59	302.7	
			3 4	.30	.25	.35	.65	.95	1.55	.55	1.30	.80	2	9	2	2	9	2	2	2	3.59	325.9	
			5 6 7 8	.30	.25	.35	.65	1.00	1.65	.55	1.30	.80	4	9	2	2	9	2	2	2	3.59	334.8	
3	2.8	1 2	1	.25	.25	.35	.60	.90	.95	.60	1.40	1.00	2	3	3	2	9	2	2	2	3.40	293.1	
			2	.30	.25	.35	.65	.95	1.50	.55	1.45	.95	2	8	2	2	10	2	2	2	3.59	330.5	
			3 4	.30	.25	.35	.65	1.00	1.75	.55	1.55	.90	2	10	2	2	10	2	2	2	3.59	354.9	
			5 6 7 8	.30	.25	.35	.65	1.10	1.05	.55	2.40	.90	4	10	2	2	10	2	2	2	3.59	362.3	
3	3.5	1 2	1	.28	.28	.38	.60	1.00	1.05	.60	1.60	1.15	2	4	3	4	10	2	2	2	3.40	318.5	
			2	.30	.28	.38	.65	1.10	1.05	.65	2.40	1.05	4	9	3	2	10	2	2	2	3.59	355.8	
			3 4	.38	.28	.38	.70	1.05	1.70	.60	1.60	1.05	4	10	2	2	10	2	2	2	3.77	365.9	
			5 6 7 8	.38	.28	.38	.70	1.05	1.75	.60	1.60	1.05	4	10	2	2	10	2	2	2	3.77	366.3	
3	4.5	1 2	1	.30	.28	.40	.65	1.10	1.25	.65	1.50	1.20	2	6	4	4	10	2	2	2	3.76	336.0	
			2	.38	.28	.40	.70	1.25	1.75	.70	1.50	1.15	5	10	3	4	10	2	2	2	3.94	387.9	
			3 4	.40	.28	.40	.75	1.25	1.65	.75	1.45	1.15	9	10	3	4	10	2	2	2	4.13	388.7	
			5 6 7	.40	.28	.40	.75	1.25	1.65	.75	1.45	1.15	5	10	3	4	10	2	2	2	4.13	388.7	
3	5.5	1	1	.40	.38	.40	.75	1.25	1.30	.75	2.45	1.70	2	8	4	5	10	5	2	2	4.79	402.8	
			2	.40	.38	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	10	4	4	11	5	2	2	4.79	436.3	
			3 4	.40	.35	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	11	4	4	11	5	2	2	4.79	458.6	
			5 6	.40	.35	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	11	4	4	11	5	2	2	4.79	458.6	
3	5.5	2	1	.40	.35	.40	.75	1.25	1.30	.75	2.45	1.65	2	8	4	5	10	5	2	2	4.79	401.4	
			2	.40	.35	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	10	4	4	10	5	2	2	4.79	423.7	
			3 4	.40	.35	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	10	4	4	11	5	2	2	4.79	436.3	
			5 6	.40	.35	.40	.75	1.40	1.15	.75	2.45	1.50	4	10	4	4	11	5	2	2	4.79	436.3	

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPEORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE MARCOS

M. 11

BOE num-153

Viernes 27 junio 1986

23411

VALORES COMUNES AL TIPO 5		MARCO TIPO 5										MEDICIONES POR M								
L7 = .35		DISTANCIA JUNTAS 1 9.0										MORMIÓN								
TIPO ARMADURA #A = 4		#B = 2										ACERO								
CARACTERÍST. TI	GEOTECNICAS TC	ESPORES					LONGITUDES DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURAS					MEDICIONES POR M MORMIÓN	ACERO		
		ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#R	#C	#D	#E	#F	#I			#J	#K
1	.5 1 2	.30	.25	.40	.65	.00	.00	.55	1.70	.80	1	4	2	2	10	2	1	1	4.46	359.0
2		.35	.25	.40	.70	.75	1.05	.60	2.45	.75	2	8	2	2	10	2	2	1	4.69	419.1
3		.35	.25	.40	.70	.90	1.05	.60	2.45	.75	3	10	2	2	10	2	2	1	4.69	448.0
4		.35	.25	.40	.70	.90	1.05	.60	2.45	.75	3	10	2	2	10	2	2	1	4.69	448.0
1	1.5 1 2	.35	.25	.40	.70	.00	.00	.70	1.55	1.15	1	7	3	4	11	2	2	1	4.69	422.1
2		.35	.25	.40	.70	1.00	1.10	.70	2.45	1.00	4	10	3	4	11	2	2	1	4.69	486.7
3		.35	.25	.40	.70	1.15	1.10	.70	2.45	1.00	4	11	3	4	11	2	2	1	4.69	504.7
4		.40	.25	.40	.75	.95	1.15	.75	2.45	1.05	4	11	3	4	11	2	2	1	4.93	506.6
1	2.5 1 2	.35	.25	.45	.70	.00	.00	.70	1.20	1.15	1	7	4	4	12	2	2	1	4.92	450.5
2		.35	.25	.45	.70	1.20	1.10	.70	2.50	1.00	4	10	4	4	12	2	2	2	4.92	535.8
3		.45	.25	.45	.80	1.05	1.20	.80	2.50	1.10	4	12	4	4	12	2	2	2	5.39	505.5
4		.45	.25	.45	.80	1.00	1.20	.80	2.50	1.10	4	11	4	4	12	2	2	2	5.39	558.5
1	3.5 1 2	.35	.25	.45	.70	1.00	1.10	.70	2.50	1.30	4	8	4	4	12	3	2	2	4.92	513.5
2		.40	.25	.45	.75	1.25	1.15	.75	2.50	1.20	4	12	4	4	12	3	2	2	5.15	589.7
3		.45	.25	.45	.80	1.15	1.20	.80	2.50	1.25	4	12	4	4	12	3	2	2	5.39	592.5
4		.45	.25	.45	.80	1.10	1.20	.80	2.50	1.20	4	12	4	4	12	2	2	2	5.39	586.8
1	4.0 1 2	.35	.25	.45	.70	1.20	1.25	.80	2.50	1.50	5	8	5	5	13	4	2	2	4.92	572.4
2		.45	.35	.45	.80	1.55	1.35	.80	2.50	1.90	4	12	4	7	12	5	2	1	6.07	645.1
3		.45	.35	.45	.80	1.75	1.35	.80	2.50	1.90	5	12	4	5	12	5	3	1	6.07	633.5
4		.45	.25	.45	.80	1.20	1.20	.80	2.50	1.25	4	12	4	4	12	2	2	2	5.39	588.1
1	4.5 1 2	.45	.35	.45	.80	1.35	1.35	.80	2.50	2.00	4	9	4	7	12	5	2	2	6.07	601.5
2		.45	.25	.45	.80	1.35	1.35	.90	2.50	1.45	5	13	5	5	13	4	2	2	5.39	686.0
3		.45	.25	.45	.80	1.35	1.35	.90	2.50	1.45	5	13	5	5	13	4	2	2	5.39	686.0
2	.5 1 2	.30	.25	.40	.65	.00	.00	.55	1.60	.85	1	4	2	2	10	2	1	1	4.46	358.7
3		.35	.25	.40	.70	.85	1.05	.60	2.45	.75	2	8	2	2	10	2	2	1	4.69	419.7
4		.35	.25	.40	.70	.95	1.10	.60	2.45	.75	4	10	2	2	10	2	2	1	4.69	454.1
1	1.5 1 2	.35	.25	.40	.70	.95	1.05	.60	2.45	.75	2	10	2	2	10	2	2	2	4.69	464.0
2		.35	.25	.40	.70	.00	.00	.70	1.25	1.15	1	7	3	4	11	2	2	2	4.79	435.2
3		.35	.25	.40	.70	1.00	1.10	.70	2.45	1.05	4	9	3	4	11	2	2	2	4.69	485.5
4		.35	.25	.40	.70	1.15	1.10	.70	2.45	1.00	4	11	3	4	11	2	2	2	4.69	520.5
1	2.5 1 2	.40	.25	.40	.75	1.00	1.15	.75	2.45	1.05	4	11	3	4	11	2	2	2	4.93	522.8
2		.35	.25	.45	.70	.90	1.10	.70	2.50	1.20	4	7	3	4	11	2	2	2	4.92	467.3
3		.35	.25	.45	.70	1.25	1.10	.70	2.50	1.05	4	10	4	4	12	2	2	2	4.92	536.7
4		.45	.25	.45	.80	1.05	1.20	.80	2.50	1.15	4	11	4	4	12	2	2	2	5.39	559.4
1	3.5 1 2	.45	.25	.45	.80	1.05	1.20	.80	2.50	1.15	4	11	4	4	12	2	2	2	5.39	559.4
2		.35	.25	.45	.70	1.05	1.10	.70	2.50	1.30	4	7	4	4	12	2	2	2	4.92	498.3
3		.40	.25	.45	.75	1.25	1.15	.75	2.50	1.25	4	11	4	4	12	2	2	2	5.15	558.8
4		.45	.25	.45	.80	1.20	1.20	.80	2.50	1.25	5	12	4	4	12	2	2	2	5.39	588.1
1	4.0 1 2	.45	.25	.45	.80	1.30	1.35	.80	2.50	1.25	5	12	4	4	12	2	2	2	5.39	594.7
2		.35	.25	.45	.70	1.10	1.25	.70	2.50	1.55	4	8	4	5	12	3	2	2	4.92	524.6

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE MAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M12

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 5										LH = 4,00							
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 9.0										LV = 2,50							
MARCO TIPO 5																			
T	CARACTERIST. GEOTECNICAS HT TI TC	ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M		
		ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	OB	OC	OD	OE	OF	OG	HORMIGON	ACERO	
2	4.0 1 2	.40	.25	.45	.75	1.40	1.30	.75	2.50	1.30	7 12	4	4	12	3	2	2	5.15	611.0
		.45	.25	.45	.80	1.35	1.35	.80	2.50	1.30	5 12	4	4	12	3	2	2	5.39	600.4
		.45	.25	.45	.80	1.35	1.35	.80	2.50	1.30	7 12	4	4	12	3	2	2	5.39	614.6
2	4.5 1 2	.45	.35	.45	.80	1.35	1.35	.80	2.50	2.00	4 9	4	7	12	5	2	2	6.07	601.5
		.45	.35	.45	.80	1.60	1.35	.80	2.50	1.95	4 12	4	7	12	5	2	2	6.07	666.0
		.45	.35	.45	.80	1.75	1.35	.80	2.50	1.90	5 12	4	7	12	5	3	2	6.07	676.4
		.45	.35	.45	.80	1.75	1.35	.80	2.50	1.90	7 12	4	7	12	5	3	2	6.07	692.7
3	.5 1 2	.30	.25	.40	.65	.85	1.25	.55	1.55	.95	2 4	2	2	10	2	1	2	4.46	387.7
		.35	.25	.40	.70	1.00	1.10	.60	2.45	.85	4 8	2	2	10	2	2	2	4.69	443.1
		.35	.25	.40	.70	1.05	1.10	.60	2.45	.85	4 10	2	2	10	2	2	2	4.69	471.4
		.35	.25	.40	.70	1.05	1.10	.60	2.45	.85	4 10	2	2	10	2	2	2	4.69	471.4
3	1.5 1 2	.35	.25	.40	.70	.85	1.50	.70	1.95	1.20	4 6	3	4	11	2	2	2	4.69	454.3
		.35	.25	.40	.70	1.05	1.10	.70	2.45	1.05	4 9	3	4	11	2	2	2	4.69	486.0
		.35	.25	.40	.70	1.15	1.10	.70	2.45	1.00	4 11	3	4	11	2	2	2	4.69	520.5
		.35	.25	.40	.70	1.20	1.10	.70	2.45	1.00	4 11	3	4	11	2	2	2	4.69	521.0
3	2.5 1 2	.35	.25	.45	.70	1.00	1.45	.70	1.80	1.20	4 7	3	4	11	2	2	2	4.92	465.0
		.35	.25	.45	.70	1.25	1.10	.70	2.50	1.10	4 10	3	4	11	2	2	2	4.92	508.3
		.35	.30	.45	.70	1.60	1.25	.70	2.50	1.25	7 11	3	4	11	2	2	2	5.25	558.8
		.45	.25	.45	.80	1.10	1.20	.80	2.50	1.15	4 11	3	4	11	2	2	2	5.39	530.9
3	3.5 1 2	.38	.28	.45	.70	1.10	1.25	.70	2.50	1.50	4 7	4	8	12	2	2	2	4.92	508.4
		.35	.25	.45	.70	1.45	1.25	.70	2.50	1.20	7 10	4	4	12	2	2	2	4.92	559.7
		.48	.30	.45	.80	1.40	1.20	.80	2.50	1.50	4 12	4	4	12	2	2	2	5.73	601.2
		.48	.30	.45	.80	1.40	1.20	.80	2.50	1.50	4 12	4	4	12	2	2	2	5.73	601.2
3	4.0 1 2	.38	.25	.45	.70	1.20	1.25	.70	2.50	1.55	4 7	4	7	12	2	2	2	4.92	531.1
		.48	.30	.45	.75	1.45	1.15	.75	2.50	1.50	4 11	4	4	12	2	2	2	5.49	571.3
		.48	.30	.45	.80	1.55	1.35	.80	2.50	1.55	5 12	4	4	12	3	2	2	5.73	613.8
		.48	.30	.45	.80	1.55	1.35	.80	2.50	1.55	5 12	4	4	12	3	2	2	5.73	613.8
3	4.5 1 2	.38	.25	.45	.70	1.25	1.25	.70	2.50	1.60	4 8	4	7	12	3	2	2	4.92	548.0
		.40	.30	.45	.75	1.60	1.30	.75	2.50	1.75	7 11	4	5	12	4	2	2	5.49	613.8
		.45	.30	.45	.80	1.60	1.35	.80	2.50	1.75	7 12	4	5	12	4	2	2	5.73	644.4
		.45	.30	.45	.80	1.60	1.35	.80	2.50	1.75	7 12	4	5	12	4	2	2	5.73	644.4

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 13

VALORES COMUNES AL TIPO 6																						
L7= .35		TIPOS ARMADURA #M= 4		#M= 6	#M= 2	DISTANCIA JUNTAS 12.0																
MARCO TIPO 6																						
LH= 4.00 LV= 3.50																						
CARACTERIST. TI	GEOTECNICAS TC			ESPEORES EA EP ED			LONGITUDES DE ARMADURAS L1 L2 L3 L4 L5 L6					TIPOS DE ARMADURAS #B #C #D #E #F #I #J #K					MEDICIONES POR M HORMIGON ACERO					
	1	.5	1 2	.35	.30	.40	.70	1.10	1.50	.70	1.90	1.25	2	5	3	2	10	2	1	2	5.62	447.3
1	1.5	1 2	1	.35	.30	.40	.70	1.25	1.65	.70	2.05	1.50	2	8	3	2	10	2	2	2	5.62	494.9
			2	.35	.30	.40	.70	1.35	1.70	.70	2.10	1.60	2	10	3	2	10	2	2	2	5.62	530.9
			3 4	.35	.30	.40	.70	1.35	1.70	.70	2.10	1.60	2	10	3	2	10	2	2	2	5.62	530.9
			5 6 7 8	.35	.30	.40	.70	1.35	1.70	.70	2.10	1.60	2	10	3	2	10	2	2	2	5.62	530.9
1	1.5	1 2	1	.35	.30	.40	.70	1.25	1.60	.70	2.05	1.50	4	6	3	4	11	2	2	2	5.62	512.0
			2	.35	.30	.45	.70	1.40	1.75	.70	2.10	1.60	4	9	3	4	11	2	2	2	5.05	546.4
			3 4	.35	.30	.45	.70	1.55	1.90	.70	2.25	1.75	5	11	3	4	11	2	2	2	5.05	588.0
			5 6 7 8	.40	.30	.45	.75	1.50	1.85	.75	2.20	1.75	5	11	3	4	11	2	2	2	6.09	590.7
1	2.5	1 2	1	.38	.30	.45	.70	1.35	1.70	.70	2.05	1.50	4	7	4	5	12	2	2	2	5.89	563.1
			2	.35	.30	.45	.70	1.60	1.95	.70	2.25	1.75	5	10	4	6	12	2	2	2	5.85	603.6
			3 4	.45	.30	.45	.80	1.55	1.90	.80	2.20	1.80	5	12	4	6	12	2	2	2	6.33	654.7
			5 6 7 8	.45	.30	.45	.80	1.55	1.90	.80	2.20	1.80	5	11	4	6	12	2	2	2	6.33	627.6
1	3.5	1 2	1	.35	.30	.50	.70	1.55	1.95	.70	2.45	1.75	4	7	4	5	12	2	2	2	6.08	566.0
			2	.45	.30	.50	.80	1.65	2.05	.80	2.55	1.85	7	12	4	6	12	2	2	2	6.08	674.7
			3 4	.50	.30	.50	.85	1.60	2.00	.85	2.50	1.80	7	12	4	6	12	2	2	2	6.00	677.9
			5 6 7	.50	.30	.50	.85	1.60	2.00	.85	2.50	1.80	7	12	4	6	12	2	2	2	6.00	680.0
1	4.0	1 2	1	.35	.30	.50	.70	1.60	2.00	.70	2.45	1.80	4	7	4	7	12	3	2	2	6.00	607.6
			2	.50	.30	.50	.85	1.65	2.05	.85	2.55	1.75	7	12	4	5	12	3	2	2	6.00	694.3
			3 4	.50	.30	.50	.85	1.70	2.10	.85	2.60	1.75	7	12	4	5	12	3	2	2	6.00	695.1
			5 6 7	.50	.30	.50	.85	1.65	2.05	.85	2.50	1.75	7	12	4	6	12	2	2	2	6.00	682.5
1	4.5	1 2	1	.50	.35	.50	.85	1.60	2.00	.85	2.50	1.80	4	10	4	7	12	3	2	2	7.25	683.4
			2	.50	.35	.50	.85	1.80	2.20	.95	2.65	1.95	5	12	5	8	13	3	2	2	7.25	747.1
			3 4	.80	.35	.50	.95	1.85	2.25	.95	2.75	1.95	7	12	5	8	13	3	2	2	7.25	805.4
			5 6 7	.50	.30	.50	.85	1.70	2.10	.85	2.55	1.75	7	12	4	7	12	3	2	2	6.80	723.0
2	.5	1 2	1	.38	.30	.40	.70	1.30	1.60	.70	1.90	1.45	2	4	4	4	10	2	1	2	5.62	461.7
			2	.35	.30	.40	.70	1.40	1.70	.70	2.00	1.40	4	6	4	4	10	2	2	2	5.62	523.5
			3 4	.38	.30	.40	.70	1.55	1.85	.70	2.15	1.30	5	10	4	2	10	2	2	2	5.62	545.5
			5 6 7 8	.35	.30	.40	.70	1.55	1.85	.70	2.15	1.30	7	10	4	2	10	2	2	2	5.62	560.2
2	1.5	1 2	1	.35	.30	.40	.70	1.40	1.70	.70	2.00	1.55	4	6	4	4	11	2	2	2	5.62	516.0
			2	.35	.30	.40	.70	1.55	1.85	.70	2.15	1.45	5	9	4	4	11	2	2	2	5.62	550.1
			3 4	.35	.30	.45	.70	1.60	1.90	.70	2.20	1.35	5	11	4	4	11	2	2	2	5.85	595.7
			5 6 7 8	.40	.30	.45	.75	1.55	1.85	.75	2.15	1.35	7	11	4	4	11	2	2	2	6.09	613.5
2	2.5	1 2	1	.35	.30	.45	.70	1.50	1.75	.80	2.00	1.75	4	6	5	5	11	2	2	2	5.85	537.0
			2	.35	.30	.45	.70	1.65	1.95	.70	2.15	1.50	5	10	4	4	11	2	2	2	5.85	580.1
			3 4	.45	.30	.45	.80	1.60	1.90	.80	2.20	1.55	7	11	4	4	11	2	2	2	6.33	619.6
			5 6 7 8	.45	.30	.45	.80	1.60	1.90	.80	2.20	1.55	7	11	4	4	11	2	2	2	6.33	619.6
2	3.5	1 2	1	.35	.30	.50	.70	1.70	2.00	.80	2.25	1.80	4	7	5	7	12	2	2	2	6.08	596.4
			2	.40	.30	.50	.75	1.75	2.05	.85	2.35	1.70	7	11	4	5	12	2	2	2	6.32	656.0
			3 4	.50	.30	.50	.85	1.70	2.05	.85	2.20	1.75	7	12	4	5	12	2	2	2	6.00	690.7
			5 6 7	.50	.30	.50	.85	1.70	2.05	.85	2.20	1.75	7	12	4	5	12	2	2	2	6.00	690.7
2	4.0	1 2	1	.35	.30	.50	.70	1.75	2.05	.80	2.30	1.85	4	7	6	7	12	2	2	2	6.08	607.5

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 14

VALORES COMUNES AL TIPO 6		MARCO TIPO 6										LH = 4.00 LV = 3.50										
L7 = .35 TIPOS ARMADURAS AL TIPO 6		DISTANCIA JUNTAS: 12.0																				
CARACTERIST. TIPO	TIPO	ESPORES		LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M. MORMIOM ACERO						
		ES	EP	L1	L2	L3	L4	L5	L6	08	0C	0D	0E	0F	0I		0J	0K				
2	4.0	1	2	.50	.30	.50	.85	1.70	2.30	.95	2.25	1.80	7	12	5	7	12	3	2	2	6.80	726.4
		3	4	.50	.30	.50	.85	1.90	2.55	.85	2.30	1.80	9	12	4	7	12	3	2	2	6.80	764.9
		5	6	.50	.30	.50	.85	1.90	2.55	.85	2.30	1.80	9	12	4	7	12	3	2	2	6.80	764.9
2	4.5	1	2	.35	.30	.50	.70	1.90	2.05	.80	2.55	2.10	5	7	6	9	12	3	2	2	6.08	671.4
		3	4	.50	.30	.50	.85	1.90	2.55	.95	2.35	1.85	9	12	5	7	12	4	2	2	6.80	781.8
		5	6	.50	.30	.50	.85	1.95	1.90	.95	3.55	1.85	9	12	5	7	12	4	2	2	6.80	785.9
		5	6	.50	.30	.50	.85	1.95	1.90	.95	3.55	1.85	9	12	5	7	12	4	2	2	6.80	785.9
3	5	1	2	.35	.30	.40	.70	1.55	1.65	.80	1.95	1.70	4	4	5	5	10	2	1	2	5.62	489.3
		2		.35	.30	.40	.70	1.65	2.25	.80	2.05	1.55	7	8	5	4	10	2	2	2	5.62	560.2
		3	4	.35	.30	.40	.70	1.65	1.25	.80	3.45	1.50	7	10	5	4	10	2	2	2	5.62	585.0
		5	6	.35	.30	.40	.70	1.65	1.25	.80	3.45	1.50	7	10	5	4	10	2	2	2	5.62	585.0
3	1.5	1	2	.35	.30	.40	.70	1.60	1.75	.80	2.20	1.75	4	5	6	7	10	2	2	2	5.62	542.9
		2		.35	.30	.40	.70	1.70	1.25	.80	3.45	1.70	7	9	5	5	11	2	2	2	5.62	594.3
		3	4	.35	.30	.40	.70	1.65	1.25	.80	3.45	1.70	7	11	5	5	11	2	2	2	5.62	628.3
		5	6	.40	.30	.45	.75	1.70	1.30	.95	3.50	1.90	7	11	5	4	11	2	2	2	6.09	625.9
3	2.5	1	2	.35	.30	.45	.70	1.70	1.65	.80	2.15	1.85	4	5	6	7	11	2	2	2	5.85	562.3
		2		.35	.30	.45	.70	1.74	1.25	.80	3.50	1.75	7	9	6	7	11	2	2	2	5.85	635.1
		3	4	.40	.30	.45	.75	1.85	1.80	.85	3.50	1.70	9	11	5	5	11	2	2	2	6.09	678.8
		5	6	.45	.30	.45	.80	1.70	2.35	.90	2.20	1.75	7	11	5	5	11	2	2	2	6.33	642.4
3	3.5	1	2	.35	.30	.50	.70	1.85	1.65	.80	2.10	1.85	4	6	7	7	11	2	2	2	6.08	586.8
		2		.35	.30	.50	.70	2.00	2.55	.80	2.25	1.80	9	10	6	7	11	2	3	2	6.08	705.3
		3	4	.45	.30	.50	.80	1.95	2.50	.90	2.10	1.75	9	12	6	7	11	2	2	2	6.56	746.2
		5	6	.50	.30	.50	.85	1.90	2.35	.95	2.05	1.80	9	11	6	7	11	2	2	2	6.80	717.1
3	4.0	1	2	.35	.30	.50	.70	2.05	1.80	.80	2.30	2.10	5	6	7	9	11	2	2	2	6.08	642.4
		2		.45	.30	.50	.80	2.00	2.40	.90	2.15	1.85	9	11	6	7	12	2	2	2	6.56	744.6
		3	4	.50	.35	.50	.85	1.90	1.40	.95	3.55	1.95	7	11	5	7	12	2	2	2	7.25	715.2
		5	6	.50	.35	.50	.95	1.90	1.40	.95	3.55	1.95	7	12	5	7	12	2	2	2	7.25	742.9
3	4.5	1	2	.35	.30	.50	.70	2.10	1.85	.80	2.35	2.15	7	6	7	9	12	3	2	2	6.08	696.2
		2		.45	.35	.50	.80	2.05	1.45	.90	3.55	2.00	9	11	5	7	12	3	2	2	7.00	762.4
		3	4	.50	.35	.50	.85	2.10	1.90	.95	3.55	2.00	9	12	5	7	12	3	2	2	7.25	795.4
		5	6	.50	.35	.50	.85	2.10	1.90	.95	3.55	2.00	9	12	5	7	12	3	2	2	7.25	795.4

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 15

L ^o .35		VALORES COMUNES AL TIPO 7										MARCO TIPO 7		LH = 4.00		LV = 5.00							
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 16.5																					
CARACTERÍST. Y MT.	TIPO	ES		EP		ED		L1		L2		L3		L4		L5		L6		TIPOS DE ARMADURAS		MEDICIONES POR M	
		TC	YC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	MB	MC	MD	ME	MF	MI	MJ	MK	MORMIOM	ACERO	
1	.5	1	2	.35	.35	.40	.70	2.55	2.10	.80	2.40	2.35	5	4	7	7	10	2	1	2	7.09	658.6	
		2		.35	.35	.40	.70	2.35	2.65	.80	2.65	2.35	7	8	7	7	10	2	2	2	7.09	737.3	
		3	4	.35	.35	.40	.70	2.20	3.10	.80	2.90	2.30	7	10	7	7	10	2	2	2	7.09	774.3	
		5	6	.35	.35	.40	.70	2.35	1.75	.80	4.95	2.30	9	10	7	7	10	2	2	2	7.09	824.1	
1	1.5	1	2	.35	.35	.45	.70	2.70	2.10	1.05	2.55	2.50	5	5	8	7	11	2	2	2	7.33	736.8	
		2		.35	.35	.45	.70	2.35	2.75	1.05	2.80	2.40	7	9	8	7	11	2	2	2	7.33	805.4	
		3	4	.40	.35	.45	.75	2.45	3.20	.85	2.80	2.30	9	11	7	7	11	2	2	2	7.57	868.8	
		5	6	.45	.35	.45	.80	2.60	3.00	.90	2.55	2.25	9	11	7	7	11	2	2	2	7.82	866.1	
1	2.5	1	2	.35	.35	.45	.70	2.70	2.15	1.05	2.90	2.70	7	5	8	9	11	2	2	2	7.33	821.3	
		2		.35	.35	.45	.70	2.55	1.75	1.05	5.00	2.60	9	10	8	9	12	2	2	2	7.33	979.0	
		3	4	.45	.35	.50	.80	2.55	3.00	.90	2.60	2.35	9	12	7	7	12	2	2	2	8.05	923.1	
		5	6	.45	.35	.45	.80	2.55	3.05	.90	2.70	2.30	9	11	7	7	12	2	2	2	7.82	894.2	
1	3.0	1	2	.35	.35	.50	.70	2.70	2.15	1.05	2.80	2.85	7	5	8	9	12	2	2	2	7.56	851.0	
		2		.40	.35	.50	.75	2.65	2.95	1.10	2.90	2.65	9	10	8	9	12	2	2	2	7.81	967.5	
		3	4	.50	.35	.50	.85	2.65	2.90	.95	2.70	2.55	9	12	7	9	12	2	2	2	8.30	977.7	
		5	6	.50	.35	.50	.85	2.65	2.85	.95	2.65	2.55	9	11	7	9	11	2	2	2	8.30	922.7	
1	3.5	1	2	.35	.35	.50	.70	2.70	2.20	1.05	2.85	2.85	7	6	8	9	12	3	2	2	7.56	862.8	
		2		.50	.35	.50	.85	2.85	2.90	1.20	2.80	2.60	9	11	8	9	12	3	2	2	8.30	997.4	
		3	4	.50	.35	.50	.85	2.50	2.85	1.20	2.80	2.60	10	12	8	9	12	3	2	2	8.30	1052.1	
		5	6	.50	.35	.50	.85	2.50	2.75	1.20	2.70	2.55	10	12	8	9	12	2	2	2	8.30	1040.1	
1	4.0	1	2	.35	.35	.50	.70	2.85	2.40	1.35	2.80	2.70	9	6	9	10	12	4	2	2	7.56	990.7	
		2		.50	.35	.50	.85	2.70	2.80	1.20	2.85	2.65	10	12	8	9	12	4	2	2	8.30	1065.7	
		3	4	.50	.35	.50	.85	2.55	2.90	1.20	2.90	2.60	10	12	8	9	12	4	2	2	8.30	1064.2	
		5	6	.50	.35	.50	.85	2.50	2.75	1.20	2.75	2.60	10	12	8	9	12	3	2	2	8.30	1047.7	
2	.5	1	2	.35	.35	.40	.70	2.70	2.15	1.05	2.40	2.70	7	4	8	7	10	2	1	2	7.09	724.2	
		2		.35	.35	.40	.70	2.85	2.70	1.05	2.55	2.65	9	4	8	7	10	2	2	2	7.09	830.9	
		3	4	.35	.35	.40	.70	2.65	3.05	1.05	2.70	2.60	9	10	8	7	10	2	2	2	7.09	865.2	
		5	6	.35	.38	.40	.70	2.60	3.15	1.05	2.75	2.60	9	10	8	7	10	2	2	2	7.09	867.3	
2	1.5	1	2	.35	.35	.45	.70	2.70	2.10	1.05	2.65	3.05	7	4	8	9	10	2	1	2	7.33	787.0	
		2		.35	.35	.45	.70	2.85	2.70	1.05	2.80	3.05	9	8	8	9	11	2	2	2	7.33	912.7	
		3	4	.40	.35	.45	.75	2.85	2.95	1.10	2.75	2.90	9	11	8	9	11	2	2	2	7.57	964.3	
		5	6	.45	.35	.45	.80	2.85	2.90	1.15	2.65	2.80	9	11	8	9	11	2	2	2	7.82	961.6	
2	2.5	1	2	.35	.35	.45	.70	2.70	2.10	1.35	2.75	3.05	7	4	9	9	11	2	2	2	7.33	857.4	
		2		.35	.35	.45	.70	2.85	2.80	1.35	2.90	3.05	9	9	9	9	11	2	2	2	7.33	965.1	
		3	4	.45	.35	.45	.80	2.70	2.80	1.15	2.75	2.85	10	11	8	9	11	2	2	2	7.82	997.1	
		5	6	.45	.35	.45	.80	2.70	2.80	1.15	2.75	2.85	10	11	8	9	11	2	2	2	7.82	997.1	
2	3.0	1	2	.35	.35	.50	.70	2.70	2.05	1.35	2.55	2.85	7	4	9	10	11	2	2	2	7.56	887.7	
		2		.40	.35	.50	.75	2.85	2.75	1.40	2.70	3.05	9	10	9	9	11	2	2	2	7.81	984.0	
		3	4	.50	.35	.50	.85	2.70	2.65	1.20	2.60	3.00	10	11	8	9	11	2	2	2	8.30	999.3	
		5	6	.50	.35	.50	.85	2.70	2.65	1.20	2.60	3.00	10	11	8	9	11	2	2	2	8.30	999.3	
2	3.5	1	2	.35	.40	.50	.70	2.75	2.15	1.35	3.05	3.10	7	4	9	9	11	3	2	2	8.15	884.7	

MARCO TIPO 7

LH = 4,00
LV = 5,00

VALORES COMUNES AL TIPO 7

TIPOS ARMADURA: 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

DISTANCIA JUNTAS: 16,5

CARACTERIST. TIPO	GEOTECNICAS TC	ESPORES		LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDICIONES POR M HORMIGON ACERO
		ES	EP	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#	PC	#D	RE	#F	#I	#J	#K							
2 3,5 1 2	2 3 4 5 6 7	.40 .50 .50	.40 .40 .50	.75	2,85	1,40	1,10	5,05	3,05	3,05	9 10	8	9	12	3	2	2	8,40 8,90 8,90						
				.85	2,90	3,25	1,20	3,05	2,85	9 11	8	9	12	3	2	2	1022,0 1029,9 1058,1							
				.85	2,90	3,25	1,20	3,05	2,85	9 12	8	9	12	3	2	2								
3 4,0 1 2	1 2 3 4 5 6 7	.35 .45 .50 .50	.40 .50 .50	.70	2,90	2,35	1,35	3,10	3,10	9 4	9	9	12	4	2	2		8,15 8,65 8,90 8,90						
				.80	2,90	1,65	1,15	5,05	3,00	9 11	8	9	12	4	2	2	970,0 1051,3 1102,8 1102,8							
				.85	2,75	3,15	1,20	3,15	2,90	10 12	8	9	12	4	2	2								
3 4,0 1 2	1 2 3 4 5 6 7 8	.35 .35 .35 .40	.35 .40 .40	.70	2,85	2,30	1,35	2,50	3,05	9 4	9	9	10	2	1	2		7,09 7,09 7,09 7,09						
				.70	2,85	2,65	1,35	2,60	3,05	9 7	9	9	10	2	2	2	867,0 911,5 942,9 963,0							
				.70	2,85	2,90	1,35	2,70	3,05	9 9	9	9	10	2	2	2								
3 4,5 1 2	1 2 3 4 5 6 7 8	.35 .35 .35 .40	.35 .45 .45	.70	2,85	2,20	1,35	2,55	3,05	9 4	9	9	10	2	1	2		7,33 7,33 7,33 7,33						
				.70	2,85	2,60	1,35	2,65	3,05	9 8	9	9	10	2	2	2	869,4 926,5 980,3 1011,4							
				.70	2,85	2,95	1,35	2,75	3,05	9 10	9	9	11	2	2	2								
3 3,0 1 2	1 2 3 4 5 6 7 8	.35 .45 .45	.40 .45	.70	2,75	2,10	1,35	2,85	3,10	7 4	9	9	10	2	1	2		7,91 7,91 8,41 8,41						
				.70	2,90	2,45	1,35	3,05	3,10	9 6	9	9	11	2	2	2	837,9 969,9 1030,0 1030,0							
				.80	2,90	3,15	1,45	2,95	3,10	9 11	9	9	11	2	2	2								
3 3,0 1 2	1 2 3 4 5 6 7 8	.35 .45 .45	.40 .45	.70	2,75	2,00	1,35	2,80	3,10	7 4	9	9	10	2	2	2		8,15 8,15 8,74 8,74						
				.70	2,65	1,75	1,35	5,05	3,15	9 6	9	9	11	2	2	2	854,6 999,7 1027,6 1058,5							
				.80	2,90	3,00	1,45	2,85	3,10	9 11	9	9	11	2	2	2								
3 3,5 1 2	1 2 3 4 5 6 7	.35 .45 .45	.40 .45	.70	2,95	2,25	1,35	3,05	3,15	9 4	9	9	11	2	2	2		8,74 8,74 9,50 9,50						
				.75	2,95	1,40	1,40	5,05	3,15	9 9	9	9	11	2	2	2	940,0 1023,9 1038,9 1038,9							
				.85	2,95	1,90	1,20	5,05	3,15	9 11	8	9	11	3	2	2								
3 4,0 1 2	1 2 3 4 5 6 7	.35 .40 .45 .45	.40 .45	.70	2,95	1,90	1,20	5,05	3,15	9 11	8	9	11	3	2	2		9,50 9,50 10,82,2 10,82,2						
				.70	2,95	2,30	1,05	3,10	3,15	9 4	10	9	11	3	2	2	985,2 1057,1 1082,2 1082,2							
				.75	2,80	1,80	1,40	5,05	3,15	10 9	9	9	11	3	2	2								

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE MARCOS M 17

VALORES COMUNES AL TIPO 8 LT= .49 TIPOS ARMADURAS #A= 7 #G= 7 #H= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.5	MARCO TIPO 8	LH= 5,00 LV= 2,50
---	---------------------	----------------------

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	ES	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	NORMISON	ACERO	
1	.5	1 2	1	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	3	1	11	2	1	1	6.91	567.4	
			2	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	9	3	1	11	2	2	1	6.91	617.9
			3 4	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	11	3	1	11	2	2	1	6.91	659.6
			5 6 7 8	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	11	3	1	11	2	2	1	6.91	659.6
1	1.5	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	8	4	1	12	2	2	1	7.19	642.9	
			2	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	10	4	1	12	2	2	1	7.19	677.1
			3 4	.50	.30	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	.00	1	12	4	1	12	2	2	1	7.48	734.1
			5 6 7 8	.50	.30	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	.00	1	12	4	1	12	2	2	1	7.48	734.1
1	2.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.90	1.15	1	8	4	4	12	2	2	1	7.54	685.6	
			2	.45	.35	.55	.90	1.30	1.30	.90	.00	.00	.00	5	11	5	1	13	2	2	1	7.54	779.2
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.30	1.65	.95	.00	.00	.00	5	12	5	1	13	2	2	1	7.84	819.5
			5 6 7	.50	.35	.55	.95	1.20	1.65	.85	.00	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	1	7.84	767.5
1	3.0	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.90	2.30	1.15	1	9	5	5	13	2	2	1	7.19	738.1	
			2	.90	.30	.55	.95	.00	.00	.95	.00	.00	.00	1	12	5	1	13	2	2	1	7.48	779.7
			3 4	.55	.35	.55	1.00	.00	.00	1.00	.95	1.30	.00	1	13	5	5	13	2	2	1	8.13	858.2
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1	13	5	1	13	2	2	1	8.13	834.5
1	3.5	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.90	1.85	1.15	1	9	5	5	13	3	2	1	7.19	740.3	
			2	.55	.30	.55	1.00	.00	.00	1.00	1.25	1.15	.00	1	13	5	5	13	3	2	2	7.77	874.9
			3 4	.55	.30	.55	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1	13	5	1	13	3	2	2	7.77	849.7
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.15	1.60	1.00	2.45	1.30	.00	5	13	5	5	13	2	2	1	8.13	902.9
1	4.0	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.90	1.80	1.25	1	10	5	5	13	4	2	2	7.19	788.8	
			2	.55	.40	.55	1.00	1.40	1.60	1.00	2.45	1.75	.00	5	12	5	5	13	5	2	1	8.49	902.9
			3 4	.55	.40	.55	1.00	1.55	1.60	1.00	2.45	1.75	.00	5	13	5	5	13	5	3	1	8.49	954.5
			5 6 7	.55	.30	.55	1.00	1.00	1.60	1.00	2.45	1.15	.00	5	13	5	5	13	3	2	2	7.77	914.9
2	.5	1 2	1	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	3	1	11	2	1	1	6.91	567.4	
			2	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	9	3	1	11	2	2	1	6.91	617.9
			3 4	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	11	3	1	11	2	2	1	6.91	659.6
			5 6 7 8	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	11	3	1	11	2	2	1	6.91	659.6
2	1.5	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	8	4	1	12	2	2	1	7.19	642.9	
			2	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	.00	1	10	4	1	12	2	2	1	7.19	677.1
			3 4	.50	.30	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	.00	1	12	4	1	12	2	2	1	7.48	734.1
			5 6 7 8	.50	.30	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	.00	1	12	4	1	12	2	2	1	7.48	734.1
2	2.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.45	1.15	1	8	4	4	12	2	2	1	7.54	681.6	
			2	.45	.30	.55	.90	1.00	1.30	.90	.00	.00	.00	5	11	5	1	13	2	2	2	7.19	785.5
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.15	1.40	.85	.00	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	1	7.84	764.8
			5 6 7	.50	.35	.55	.95	1.20	1.55	.85	.00	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	1	7.84	766.6
2	3.0	1 2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.25	1.20	1	8	4	4	12	2	2	1	7.54	680.2	
			2	.50	.35	.55	.95	.00	.00	.95	.95	1.25	.00	1	12	5	5	13	2	2	1	7.84	811.6
			3 4	.55	.35	.55	1.00	.00	.00	1.00	.95	1.25	.00	1	13	5	5	13	2	2	1	8.13	857.6
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.10	1.60	1.00	2.45	1.25	.00	5	13	5	5	13	2	2	1	8.13	901.8
2	3.5	1 2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.90	2.25	1.15	1	9	5	5	13	2	2	2	7.19	755.4	

VALORES COMUNES AL TIPO 8
 L2 = .99 TIPOS ARMADURAS: BA= 7 BB= 7 BH= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.5

MARCO TIPO 8
 LH = 5.00
 LV = 2.50

CARACTERIST. GEOTECNICAS			ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M		
T	MT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMIGON	ACERO
2	3.5	1.2	2	.50	.35	.55	.95	1.25	1.55	.95	2.45	1.35	5 12	5	5	13	2	2	1		7.84	857.9
			3 4	.95	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	2.45	1.35	5 13	5	5	13	2	2	2		8.13	923.6
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	2.45	1.35	5 13	5	5	13	2	2	2		8.13	923.6
2	4.0	1.2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.90	2.55	1.25	1 9	5	5	13	3	2	2		7.19	766.5
			2	.55	.35	.55	1.00	.00	.00	1.00	1.35	1.50	1 12	5	5	13	4	2	2		8.13	857.3
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.30	1.60	1.00	2.45	1.45	5 13	5	5	13	4	2	2		8.13	941.3
5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.30	1.60	1.00	2.45	1.45	5 13	5	5	13	4	3	2		8.13	948.2			
3	.5	1.2	1	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1 7	3	1	11	2	1	1		6.91	567.4
			2	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1 9	3	1	11	2	2	2		6.91	635.6
			3 4	.45	.30	.50	.90	.80	1.60	.80	.00	.00	4 10	3	1	11	2	2	2		6.91	677.7
5 6 7 8	.45	.30	.50	.90	.80	1.75	.80	.00	.00	4 11	3	1	11	2	2	2		6.91	700.0			
3	1.5	1.2	1	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1 7	3	1	11	2	2	2		7.19	612.3
			2	.45	.30	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1 10	4	1	12	2	2	2		7.19	694.9
			3 4	.50	.30	.55	.95	.85	1.75	.85	.00	.00	4 12	4	1	12	2	2	2		7.48	774.9
5 6 7 8	.50	.30	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	1 12	4	1	12	2	2	2		7.48	751.8			
3	2.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.15	1.10	1 7	4	4	12	2	2	1		7.54	664.9
			2	.45	.30	.55	.90	.90	2.25	.80	.00	.00	4 11	4	1	12	2	2	2		7.19	743.8
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.15	1.30	.85	.00	.00	4 12	4	1	12	2	2	2		7.84	783.7
5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.15	1.40	.85	.00	.00	4 12	4	1	12	2	2	2		7.84	784.5			
3	3.0	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.35	1.20	1 8	4	4	12	2	2	1		7.54	681.1
			2	.45	.35	.55	.90	1.25	1.05	.90	.00	.00	4 11	4	1	12	2	2	2		7.54	745.8
			3 4	.90	.35	.55	.95	1.20	1.30	.85	.00	.00	4 12	4	1	12	2	2	2		7.84	784.1
5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.00	.85	.90	.00	.00	4 12	4	1	12	2	2	2		8.13	781.8			
3	3.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.70	1.25	1 8	4	4	12	2	2	2		7.54	704.4
			2	.50	.35	.55	.95	1.25	1.55	.95	2.45	1.30	5 12	5	5	13	2	2	2		7.84	877.1
			3 4	.95	.35	.55	1.00	1.15	1.60	1.00	2.45	1.35	5 13	5	5	13	2	2	2		8.13	923.1
5 6 7	.95	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	2.45	1.30	5 13	5	5	13	2	2	2		8.13	923.1			
3	4.0	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.00	1.50	1 8	5	5	13	2	2	2		7.54	752.3
			2	.50	.35	.55	.95	1.30	1.55	.95	2.45	1.40	5 12	5	5	13	3	2	2		7.84	885.6
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.25	1.60	1.00	2.45	1.40	5 13	5	5	13	3	2	2		8.13	931.8
5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.30	1.60	1.00	2.45	1.40	5 13	5	5	13	3	2	2		8.13	932.1			

VALORES COMUNES AL TIPO 9
 L7= .49 TIPOS ARMADURA: 8A= 7 4G= 7 8H= 2 DISTANCIA JUNTAS: 12.5

MARCO TIPO 9
 LH= 5.00
 LV= 3.50

CARACTERÍST. GEOTECNICAS				ESPESES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TJ	TC	ES	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORRISON	ACERO
1	.5	1.2	1	.45	.30	.50	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	0	1	11	2	1	2	7.91	627.9
			2	.45	.30	.50	.90	.80	1.35	.80	.00	.00	4	10	3	1	11	2	2	2	7.51	716.2
			3 4	.50	.35	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	1	11	4	1	11	2	2	1	8.54	719.8
			5 6 7 8	.50	.30	.55	.95	.85	1.50	.85	.00	.00	4	11	3	1	11	2	2	2	8.08	747.9
1	1.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	4	1	12	2	2	1	8.24	673.0
			2	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	10	4	1	12	2	2	2	8.24	748.9
			3 4	.50	.35	.55	.95	.00	.00	.85	.00	.00	1	12	4	1	12	2	2	2	8.54	806.0
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.05	2.35	.85	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	2	8.54	837.0
1	2.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.30	1.35	1	8	5	5	13	2	2	2	8.24	800.5
			2	.50	.35	.55	.95	.00	.00	.95	.00	.00	1	12	5	1	13	2	2	2	8.54	854.7
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.10	2.70	1.00	.00	.00	5	13	5	1	13	2	2	2	8.83	940.7
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.10	2.45	1.00	.00	.00	5	12	5	1	13	2	2	2	8.83	895.7
1	3.0	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.50	1.45	1	8	5	5	13	2	2	2	8.24	803.6
			2	.50	.35	.55	.95	1.25	1.55	.95	3.45	1.35	5	12	5	5	13	2	2	2	8.54	934.7
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	3.45	1.35	5	13	5	5	13	2	2	2	8.83	980.7
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	3.45	1.30	5	13	5	5	13	2	2	2	8.83	980.2
1	3.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.70	1.50	1	9	5	5	13	3	2	2	8.24	826.8
			2	.55	.35	.55	1.00	1.20	1.60	1.00	3.45	1.45	5	13	5	5	13	4	2	2	8.83	997.3
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.30	1.60	1.00	3.45	1.40	5	13	5	5	13	4	2	2	8.83	997.8
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.25	1.60	1.00	3.45	1.35	5	13	5	5	13	3	2	2	8.83	988.1
1	4.0	1.2	1	.55	.40	.55	1.00	.00	.00	1.00	2.30	1.85	1	10	5	7	13	5	2	2	9.29	906.4
			2	.55	.40	.55	1.00	1.50	1.60	1.00	3.45	1.80	5	13	5	6	13	5	2	2	9.29	1027.1
			3 4	.55	.40	.55	1.00	1.60	1.60	1.00	3.45	1.75	7	13	6	7	14	5	3	2	9.29	1127.5
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.35	1.60	1.00	3.45	1.45	5	13	5	5	13	4	2	2	8.83	998.9
2	.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	4	1	11	2	1	2	7.95	643.1
			2	.45	.35	.55	.90	.90	1.50	.80	.00	.00	4	9	4	1	11	2	2	2	8.24	718.0
			3 4	.50	.35	.55	.95	.90	1.70	.85	.00	.00	4	11	4	1	11	2	2	2	8.54	766.5
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	.90	1.75	.85	.00	.00	4	11	4	1	11	2	2	2	8.54	766.9
2	1.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	.00	.00	1	7	4	1	12	2	2	2	8.24	700.6
			2	.45	.35	.55	.90	1.05	1.95	.80	.00	.00	4	10	4	1	12	2	2	2	8.24	775.6
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.05	2.15	.85	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	2	8.54	835.2
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.10	2.20	.85	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	2	8.54	836.1
2	2.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.80	2.05	1.20	1	8	4	4	12	2	2	2	8.24	743.1
			2	.50	.35	.55	.95	1.20	2.30	.95	2.25	1.25	5	11	5	5	13	2	2	2	8.54	895.3
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.35	2.95	.95	.00	.00	5	12	5	1	13	2	2	2	8.54	900.0
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.20	2.35	1.00	2.25	1.25	5	12	5	5	13	2	2	2	8.83	932.5
2	3.0	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.25	1.45	1	8	5	5	13	2	2	2	8.24	801.0
			2	.50	.35	.55	.95	1.30	1.55	.95	3.45	1.35	5	12	5	5	13	2	2	2	8.54	935.2
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.25	1.60	1.00	3.45	1.35	5	13	5	5	13	2	2	2	8.83	981.2
			5 6 7	.55	.35	.55	1.00	1.25	1.60	1.00	3.45	1.35	5	13	5	5	13	2	2	2	8.83	981.2
2	3.5	1.2	1	.45	.35	.55	.90	.00	.00	.90	2.40	1.55	1	8	5	5	13	2	2	2	8.24	803.6

23420 Viernes 27 junio 1986 BOE núm. 153

VALORES COMUNES AL TIPO 10										MARCO TIPO 10														
L7m-49					TIPOS ARMADURA 8m 7 9m 7 8m 4					DISTANCIA JUNTAS: 17.0					LH= 5.00					LV= 5.00				
CARACTERIST. GEOTECHNICAS		ESPORES		LONGITUDES DE ARMADURAS				TIPOS DE ARMADURAS				MEDICIONES POR M												
T	MT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMION	ACERO		
1	.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	1.30	1.55	.90	1.75	1.15	4	6	7	4	11	2	1	2	9.29	829.4		
			2	.45	.35	.55	.90	1.55	2.00	.90	1.70	1.10	7	9	7	4	11	2	2	2	9.29	929.6		
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.55	2.15	.95	1.65	1.05	7	11	6	4	11	2	2	2	9.59	949.2		
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.55	2.20	.95	1.65	1.05	7	11	6	4	11	2	2	2	9.59	949.0		
1	1.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	1.45	1.65	.90	2.10	1.50	4	7	7	7	12	2	2	2	9.29	929.2		
			2	.50	.35	.55	.95	1.60	2.20	.95	1.95	1.30	7	11	7	4	12	2	2	2	9.59	1005.3		
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.75	2.55	.95	1.95	1.25	9	12	7	4	12	2	2	2	9.59	1086.0		
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.75	2.55	.95	1.90	1.25	9	12	7	4	12	2	2	2	9.59	1083.6		
1	2.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	1.75	1.90	.90	2.30	1.70	5	8	7	7	13	2	2	2	9.29	996.9		
			2	.50	.35	.55	.95	1.75	2.55	.95	2.30	1.60	9	12	7	7	13	2	2	2	9.59	1158.6		
			3 4	.55	.35	.55	1.00	1.75	2.60	1.00	2.25	1.60	9	13	7	7	13	2	2	2	9.88	1203.0		
			5 6 7 8	.55	.35	.55	1.00	1.75	2.60	1.00	2.20	1.60	9	13	7	7	13	2	2	2	9.88	1202.2		
1	3.0	1 2	1	.45	.35	.60	.90	1.90	1.95	1.15	2.40	1.90	5	8	6	9	13	2	2	2	9.58	1079.7		
			2	.50	.35	.60	.95	1.95	2.40	.95	2.25	1.60	9	12	7	7	13	2	2	2	9.87	1165.5		
			3 4	.60	.35	.60	1.05	1.90	2.55	1.05	2.45	1.70	9	13	7	7	13	2	2	2	10.46	1210.2		
			5 6 7 8	.60	.35	.60	1.05	1.95	2.55	1.05	2.30	1.65	9	13	7	7	13	2	2	2	9.88	1207.0		
1	3.5	1 2	1	.45	.35	.60	.90	2.00	2.00	1.15	2.50	1.95	7	8	6	9	13	3	2	2	9.58	1113.5		
			2	.55	.35	.60	1.00	1.90	2.60	1.00	2.30	1.70	9	13	7	7	13	3	2	2	10.17	1220.4		
			3 4	.60	.35	.60	1.05	1.95	2.65	1.05	2.45	1.90	9	13	7	9	13	3	2	2	10.46	1268.6		
			5 6 7 8	.60	.35	.60	1.05	1.95	2.65	1.05	2.20	1.65	9	13	7	7	13	3	2	2	10.46	1212.2		
1	4.0	1 2	1	.45	.40	.60	.90	2.00	2.15	.90	2.85	2.20	5	8	7	9	13	4	2	2	10.18	1095.6		
			2	.60	.45	.60	1.05	1.90	3.15	1.05	3.15	2.05	7	13	6	7	13	5	2	2	11.70	1236.9		
			3 4	.60	.45	.60	1.05	1.95	3.15	1.05	5.00	2.05	7	13	6	7	13	5	3	2	11.70	1250.6		
			5 6 7 8	.60	.45	.60	1.05	2.00	3.85	1.05	2.55	1.85	9	13	7	7	13	5	3	2	11.08	1252.8		
2	.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	1.70	1.80	.90	1.90	1.55	7	6	7	7	11	2	1	2	9.29	880.0		
			2	.45	.35	.55	.90	1.80	2.05	.90	1.90	1.45	7	9	7	5	11	2	2	2	9.29	935.7		
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.90	2.35	.95	1.85	1.40	9	11	7	5	11	2	2	2	9.59	1025.2		
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.90	2.40	.95	1.75	1.25	9	11	7	4	11	2	2	2	9.59	1018.9		
2	1.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	1.85	1.85	1.15	2.10	1.70	5	7	8	7	12	2	2	2	9.29	975.3		
			2	.50	.35	.55	.95	1.95	2.40	.95	2.05	1.60	9	11	7	7	12	2	2	2	9.59	1081.4		
			3 4	.50	.35	.55	.95	1.95	2.50	.95	2.05	1.55	9	12	7	7	12	2	2	2	9.59	1116.1		
			5 6 7 8	.50	.35	.55	.95	1.95	2.55	.95	2.05	1.55	9	12	7	7	12	2	2	2	9.59	1117.3		
2	2.5	1 2	1	.45	.35	.55	.90	2.05	1.90	1.15	2.40	2.05	7	7	8	9	12	2	2	2	9.29	1048.5		
			2	.50	.40	.55	.95	1.90	2.50	.95	2.50	1.85	7	11	7	7	13	2	2	2	10.19	1105.7		
			3 4	.50	.40	.55	.95	2.05	2.95	.95	2.50	1.40	9	12	7	7	13	2	2	2	10.19	1192.4		
			5 6 7 8	.55	.40	.55	1.00	2.00	2.80	1.00	2.45	1.50	9	12	7	7	13	2	2	2	10.49	1190.7		
2	3.0	1 2	1	.45	.40	.55	.90	2.00	1.95	1.15	2.70	2.20	5	7	8	9	13	2	2	2	9.89	1088.8		
			2	.50	.40	.55	.95	2.10	2.75	1.20	2.60	1.90	9	12	8	7	13	2	2	2	10.19	1225.6		
			3 4	.55	.40	.55	1.00	2.05	2.90	1.00	2.55	1.90	9	13	7	7	13	2	2	2	10.49	1240.6		
			5 6 7 8	.55	.40	.55	1.00	2.05	2.90	1.00	2.55	1.95	9	13	7	7	13	2	2	2	10.49	1239.9		
2	3.5	1 2	1	.45	.40	.60	.90	2.10	2.00	1.15	2.65	2.20	5	7	8	9	13	2	2	2	10.18	1093.4		

L7= .69		VALORES COMUNES AL TIPO 10		DISTANCIA JUNTAS: 17.0		MARCO TIPO 10										LH= 5.00		LV= 5.00		
CARACTERIST. TIPO	GEOTECNICAS TC	ESORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M ²			
		ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	AR	BC	DU	RE	EF	FI	MJ	AK	MORMIGON	ACERO
2	3 4 5 6 7	.55	.40	.60	1.00	2.10	2.75	1.25	2.45	1.90	9 12	8	7 13	3	2	2	2	2	10.75	1239.1
		.60	.40	.60	1.05	2.05	2.75	1.30	2.45	1.90	9 13	8	7 13	3	2	2	2	2	11.08	1285.2
		.60	.40	.60	1.05	2.05	2.80	1.30	2.45	1.90	9 13	8	7 13	3	2	2	2	2	11.05	1286.4
2	1 2 3 4 5 6 7	.45	.40	.60	.90	2.20	2.75	1.15	2.75	2.30	5 8	8	9 13	3	2	2	2	2	10.19	1121.1
		.55	.45	.60	1.00	2.20	3.15	1.00	2.45	2.10	9 12	7	7 13	4	2	2	2	2	11.40	1250.2
		.60	.45	.60	1.05	2.20	3.20	1.05	2.40	2.10	9 13	7	7 13	4	2	2	2	2	11.70	1298.5
3	1 2 3 4 5 6 7 8	.45	.35	.55	.90	2.00	1.45	1.15	2.10	1.95	7 9	8	9 11	2	1	2	2	2	9.29	972.5
		.50	.35	.55	.95	2.15	2.30	1.20	1.95	1.65	9 9	8	7 11	2	2	2	2	2	9.59	1044.0
		.50	.35	.55	.95	2.10	2.40	1.20	1.95	1.65	9 11	8	7 11	2	2	2	2	2	9.59	1087.7
3	1 2 3 4 5 6 7 8	.50	.40	.55	.95	2.10	2.50	1.20	2.00	1.70	9 11	8	5 11	2	2	2	2	2	10.19	1083.2
		.45	.40	.55	.90	1.90	1.70	1.15	2.20	1.95	4 6	8	7 12	2	2	2	2	2	9.89	973.5
		.50	.40	.55	.95	2.15	2.45	1.20	2.20	1.85	9 10	8	7 12	2	2	2	2	2	10.19	1117.5
3	1 2 3 4 5 6 7 8	.50	.40	.55	.95	2.15	2.65	1.20	2.20	1.95	9 11	8	7 12	2	2	2	2	2	10.19	1144.0
		.55	.45	.55	1.00	2.20	2.45	1.25	2.60	2.05	9 12	8	7 12	2	2	2	2	2	10.19	1176.8
		.45	.40	.55	.90	2.05	1.75	1.15	2.50	2.30	4 6	8	9 12	2	2	2	2	2	9.89	1028.2
3	1 2 3 4 5 6 7 8	.50	.40	.55	.95	2.25	3.15	1.20	2.70	2.05	9 11	8	7 12	2	2	2	2	2	10.19	1148.8
		.55	.45	.55	1.00	2.20	2.45	1.25	2.60	2.05	9 12	8	7 12	2	2	2	2	2	10.79	1213.0
		.45	.40	.55	.90	2.00	1.40	1.15	2.75	2.40	4 6	8	9 12	2	2	2	2	2	11.10	1212.0
3	1 2 3 4 5 6 7	.45	.45	.60	.90	2.10	1.80	1.45	2.70	2.45	4 6	8	9 12	2	2	2	2	2	10.49	1047.0
		.50	.45	.60	.95	2.15	2.65	1.20	2.70	2.10	7 11	8	7 12	2	2	2	2	2	10.79	1124.7
		.55	.45	.60	1.00	2.25	3.00	1.25	2.70	2.10	9 12	8	7 12	2	2	2	2	2	11.10	1216.8
3	1 2 3 4 5 6 7	.45	.45	.60	.90	2.25	3.05	1.25	2.70	2.10	9 12	8	7 12	2	2	2	2	2	11.10	1219.0
		.45	.45	.60	.95	2.30	2.90	1.30	2.55	2.15	4 6	9	9 12	2	2	2	2	2	10.78	1089.3
		.55	.45	.60	1.00	2.30	3.00	1.25	2.60	2.10	9 11	8	7 12	2	2	2	2	2	11.09	1180.2
3	1 2 3 4 5 6 7	.45	.45	.60	.90	2.30	2.90	1.45	2.80	2.55	9 12	8	7 12	2	2	2	2	2	11.40	1261.0
		.55	.45	.60	1.00	2.40	2.45	1.25	2.80	2.40	4 6	9	9 12	3	2	2	2	2	10.78	1123.2
		.60	.45	.60	1.05	2.35	2.95	1.30	2.80	2.40	9 12	8	9 13	3	2	2	2	2	11.40	1321.3
3	1 2 3 4 5 6 7	.45	.45	.60	.90	2.35	2.95	1.30	2.80	2.40	9 13	8	9 13	3	2	2	2	2	11.70	1370.6
		.55	.45	.60	1.05	2.35	2.95	1.30	2.80	2.40	9 13	8	9 13	3	2	2	2	2	11.70	1370.6
		.60	.45	.60	1.05	2.35	2.95	1.30	2.80	2.40	9 13	8	9 13	3	2	2	2	2	11.70	1370.6

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 23

Quinta.-Quedan derogados el Decreto 3021/1974, de 31 de octubre, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en la presente Ley.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera.-La Corporación Financiera Internacional podrá realizar inversiones en España de conformidad con lo dispuesto en el Decreto-ley 2/1962, de 25 de enero.

Segunda.-Las autorizaciones para invertir en España, a favor de personas jurídicas privadas extranjeras, caducarán en caso de que la persona jurídica autorizada sea objeto de nacionalización en su país, salvo que se otorgue la autorización especial prevista en la disposición adicional siguiente.

Tercera.-Los Gobiernos y todas aquellas Entidades oficiales de soberanía extranjera necesitarán autorización especial para poder realizar inversiones de capital extranjero en España.

Cuarta.-1. Las personas enumeradas en el artículo 1.º que, por sucesión testada o intestada, donación por causa de muerte o actos de naturaleza análoga, adquieran la titularidad de alguna de las inversiones previstas en el artículo 3.º, requerirán autorización administrativa previa para:

- a) La transmisión de las mismas a cualquiera de las personas que enumera el artículo 1.º
- b) La transferencia al extranjero de los beneficios y rendimientos que produzcan.
- c) La transferencia al extranjero de los capitales así adquiridos y del importe de su enajenación.

2. Las autorizaciones referidas en el número 1 de esta disposición adicional, no serán necesarias en el caso de que el causante o transmitente reúna ya las condiciones de inversor extranjero definidas en el artículo 1.º de esta Ley, y la inversión se hubiera efectuado de acuerdo con lo previsto en el número 1 del artículo 2.º

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

16335

(Continuación.)

ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.º de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y

pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden se incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de carreteras ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE PASO 4.2 IC

(Continuación.)

VALORES COMUNES AL TIPO 11
 LT= .49 TIPOS ARMADURAS: #A= 7 #B= 8 #H= 3 DISTANCIA JUNTAS: 13.0

MARCO TIPO 11

LH = 6.00

LV = 3.50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPESORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMISON	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	.00	.00	.85	.00	.00	1	7	4	1	12	2	2	1	9.92	838.3
			2	.50	.35	.60	.95	.85	2.00	.85	.00	.00	4	10	4	1	12	2	2	1	9.92	919.9
			3 4	.55	.35	.60	1.00	.90	2.35	.90	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	1	10.27	990.6
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	.90	2.50	.90	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	1	10.27	991.9
1	1.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	.00	.00	.95	2.55	1.35	1	8	5	5	13	2	2	2	9.92	977.7
			2	.55	.35	.60	1.00	1.05	1.60	1.00	3.50	1.25	5	12	5	5	13	2	2	2	10.27	1122.2
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.25	1.35	1.00	.00	.00	5	13	5	1	13	2	2	2	10.27	1121.1
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.30	1.55	1.00	.00	.00	5	13	5	1	13	2	2	2	10.27	1123.7
1	2.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	2.70	1.40	1	9	5	5	13	2	2	2	10.25	999.7
			2	.55	.35	.65	1.00	1.35	1.60	1.00	3.55	1.25	7	12	6	7	14	2	2	2	10.60	1225.9
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.20	1.70	1.10	3.55	1.30	7	13	6	7	14	2	2	2	11.29	1263.5
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.20	1.70	1.10	3.55	1.30	7	13	6	7	14	2	2	2	11.29	1263.5
1	3.0	1 2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	3.05	1.50	1	9	6	7	14	2	2	2	10.25	1063.4
			2	.60	.35	.65	1.05	1.30	1.65	1.05	3.55	1.40	7	13	6	7	14	2	2	2	10.95	1261.6
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.30	1.70	1.10	3.55	1.40	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1336.1
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.25	1.70	1.10	3.55	1.40	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1335.3
1	3.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	1.75	1.60	1	10	6	7	14	3	2	2	10.25	1098.6
			2	.65	.35	.65	1.10	1.25	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1347.2
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.40	1.70	1.10	3.55	1.50	7	14	7	7	15	3	2	2	11.29	1419.0
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.35	1.70	1.10	3.55	1.45	7	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1347.2
1	4.0	1 2	1	.65	.45	.65	1.10	1.35	2.20	1.10	3.55	2.45	7	11	6	9	14	5	2	2	12.25	1337.8
			2	.65	.45	.65	1.10	1.85	1.70	1.10	3.55	2.15	7	13	6	7	14	5	2	2	12.25	1370.1
			3 4	.65	.45	.65	1.10	1.95	1.70	1.10	3.55	2.15	7	14	7	7	15	5	4	2	12.25	1515.6
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.45	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	7	7	15	4	3	2	11.29	1441.9
2	.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	.00	.00	.85	.00	.00	1	7	4	1	12	2	2	2	9.92	865.9
			2	.50	.35	.60	.95	.95	2.00	.95	.00	.00	4	10	4	1	12	2	2	2	9.92	948.4
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.00	2.30	.90	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	2	10.27	1018.7
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.00	2.40	.90	.00	.00	4	12	4	1	12	2	2	2	10.27	1019.6
2	1.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	.00	.00	.95	2.40	1.35	1	8	5	5	13	2	2	2	9.92	976.1
			2	.55	.35	.60	1.00	1.10	1.60	1.00	3.50	1.25	5	11	5	5	13	2	2	2	10.27	1084.3
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.30	1.35	1.00	.00	.00	5	13	5	1	13	2	2	2	10.27	1121.6
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.30	1.45	1.00	.00	.00	5	13	5	1	13	2	2	2	10.27	1122.7
2	2.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	2.45	1.45	1	9	5	5	13	2	2	2	10.25	997.6
			2	.55	.35	.65	1.00	1.40	1.60	1.00	3.55	1.25	5	12	5	5	13	2	2	2	10.60	1130.5
			3 4	.55	.35	.65	1.00	1.55	1.60	1.00	3.55	1.25	7	13	6	7	14	2	2	2	10.60	1278.4
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.25	1.70	1.10	3.55	1.35	5	13	5	5	13	2	2	2	11.29	1168.5
2	3.0	1 2	1	.50	.40	.65	.95	.00	.00	.95	2.15	1.80	1	8	5	5	13	2	2	2	10.72	992.8
			2	.55	.35	.65	1.00	1.50	1.60	1.00	3.55	1.35	7	13	6	7	14	2	2	2	10.60	1279.2
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.35	1.70	1.10	3.55	1.45	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1377.7
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.35	1.70	1.10	3.55	1.45	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1337.7
2	3.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	2.85	1.60	1	9	6	7	14	2	2	2	10.25	1081.9

VALORES COMUNES AL TIPO 11
 L7= .49 TIPOS ARMADURA: #A= 7 #B= 8 #H= 3 DISTANCIA JUNTAS: 13.0

MARCO TIPO 11
 LH= 6,00
 LV= 3,50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESESORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORRISON	ACERO
2	3.5	1.2	2	.60	.35	.65	1.05	1.45	1.65	1.05	3.55	1.50	7	13	6	7	14	3	2	2	10.95	1295.2
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.45	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1350.3
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.45	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1350.3
2	4.0	1.2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	1.60	1.70	1	10	6	7	14	4	2	2	10.25	1109.6
			2	.65	.35	.65	1.10	1.45	1.70	1.10	3.55	1.65	7	14	6	7	14	4	2	2	11.29	1363.7
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.55	1.70	1.10	3.55	1.60	7	14	7	7	15	4	2	2	11.29	1434.8
5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.55	1.70	1.10	3.55	1.60	7	14	7	7	15	4	3	2	11.29	1444.2			
3	.5	1.2	1	.80	.35	.60	.95	.00	.00	.85	1.70	1.05	1	7	4	4	12	2	2	2	9.92	890.4
			2	.90	.35	.60	.95	1.10	2.00	.85	1.75	1.05	4	10	4	4	12	2	2	2	9.92	974.6
			3 4	.95	.35	.60	1.00	1.20	2.35	.90	1.75	1.05	5	11	4	4	12	2	2	2	10.27	1013.1
5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.25	2.40	.90	1.75	1.05	5	12	4	4	12	2	2	2	10.27	1052.6			
3	1.5	1.2	1	.50	.35	.60	.95	.00	.00	.95	2.20	1.40	1	8	5	5	13	2	2	2	9.92	974.6
			2	.55	.35	.60	1.00	1.20	2.45	1.00	2.45	1.25	5	11	5	5	13	2	2	2	10.27	1063.2
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.35	1.60	1.00	3.50	1.20	7	12	5	5	13	2	2	2	10.27	1140.4
5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.40	1.60	1.00	3.50	1.20	7	13	5	5	13	2	2	2	10.27	1190.5			
3	2.5	1.2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	2.25	1.45	1	8	5	5	13	2	2	2	10.25	979.7
			2	.55	.35	.65	1.00	1.45	1.60	1.00	3.55	1.30	7	12	5	5	13	2	2	2	10.60	1147.6
			3 4	.55	.35	.65	1.00	1.70	2.10	1.00	3.55	1.25	9	13	5	5	13	2	2	2	10.60	1242.8
5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.35	2.50	1.10	2.35	1.35	7	13	5	5	13	2	2	2	11.29	1205.6			
3	3.0	1.2	1	.50	.35	.65	.95	.00	.00	.95	2.40	1.55	1	8	5	5	13	2	2	2	10.25	982.3
			2	.55	.35	.65	1.00	1.50	1.60	1.00	3.55	1.40	7	12	5	5	13	2	2	2	10.60	1149.4
			3 4	.60	.35	.65	1.10	1.40	1.70	1.10	3.55	1.45	7	13	6	7	14	2	2	2	11.29	1289.1
5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.40	1.70	1.10	3.55	1.45	7	13	6	7	14	2	2	2	11.29	1289.1			
3	3.5	1.2	1	.90	.35	.65	.95	1.30	1.95	.95	2.50	1.65	7	9	6	7	14	2	2	2	10.25	1128.4
			2	.95	.35	.65	1.00	1.60	1.60	1.00	3.55	1.50	7	13	6	7	14	2	2	2	10.60	1283.1
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.50	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1341.6
5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.50	1.70	1.10	3.55	1.55	7	14	6	7	14	2	2	2	11.29	1341.6			
3	4.0	1.2	1	.80	.35	.65	.95	1.40	2.05	.95	2.60	1.90	7	9	6	9	14	3	2	2	10.25	1191.5
			2	.80	.35	.65	1.05	1.60	1.65	1.05	3.55	1.65	7	13	6	7	14	3	2	2	10.95	1299.9
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.75	2.20	1.10	3.55	1.65	9	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1399.6
5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.75	2.20	1.10	3.55	1.65	9	14	6	7	14	3	2	2	11.29	1399.6			

23540

Sábado 28 Junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 12
 L7= .49 TIPOS ARMADURA: #A= 7 #B= 8 #M= 4 DISTANCIA JUNTAS: 17.0

MARCO TIPO 12
 LH = 6.00
 LV = 5.00

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M.	
T	HT	T1	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMIGON	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	1.30	1.70	.95	2.05	1.40	4	7	6	5	12	2	2	2	10.97	1038.7
			2	.55	.35	.60	1.00	1.50	2.30	1.00	1.95	1.15	7	11	6	4	12	2	2	2	11.32	1140.5
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.75	2.65	1.00	1.95	1.10	9	12	6	4	12	2	2	2	11.32	1235.0
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.75	2.70	1.00	1.95	1.10	9	12	6	4	12	2	2	2	11.32	1236.3
1	1.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	1.60	1.95	.95	2.25	1.55	5	8	7	7	13	2	2	2	11.30	1161.6
			2	.55	.35	.65	1.00	1.85	2.65	1.00	2.25	1.45	9	12	6	5	13	2	2	2	11.65	1299.4
			3 4	.55	.35	.65	1.00	1.85	2.90	1.00	2.20	1.40	9	13	6	5	13	2	2	2	11.65	1353.9
			5 6 7 8	.60	.35	.65	1.05	1.80	2.75	1.05	2.20	1.40	9	13	6	5	13	2	2	2	11.99	1353.2
1	2.5	1 2	1	.55	.35	.65	1.00	1.70	2.15	1.00	2.65	1.95	7	9	7	9	14	2	2	2	11.65	1304.7
			2	.55	.35	.65	1.00	1.95	2.90	1.00	2.50	1.65	9	13	7	7	14	2	2	2	11.65	1452.7
			3 4	.65	.35	.65	1.10	1.90	2.85	1.10	2.45	1.70	9	14	6	7	14	2	2	2	12.34	1485.3
			5 6 7	.65	.35	.65	1.10	1.85	2.80	1.10	2.40	1.65	9	13	6	7	14	2	2	2	12.34	1431.8
1	3.0	1 2	1	.55	.35	.70	1.00	1.85	2.20	1.00	2.60	2.00	7	10	7	9	14	2	2	2	11.98	1336.8
			2	.60	.35	.70	1.05	2.00	2.85	1.05	2.40	1.65	9	13	7	7	14	2	2	2	12.33	1459.9
			3 4	.70	.35	.70	1.15	1.90	2.75	1.15	2.40	1.70	9	14	7	7	14	2	2	2	13.02	1514.0
			5 6 7	.70	.35	.70	1.15	1.90	2.75	1.15	2.35	1.70	9	14	7	7	14	2	2	2	13.02	1513.2
1	3.5	1 2	1	.55	.40	.70	1.00	1.95	2.40	1.00	3.05	2.25	7	10	7	9	14	3	2	2	12.61	1381.9
			2	.70	.40	.70	1.15	2.05	3.05	1.15	2.85	2.00	9	13	6	7	14	3	2	2	13.66	1488.6
			3 4	.70	.40	.70	1.15	2.10	3.25	1.15	2.90	1.95	9	14	6	7	14	3	2	2	13.66	1544.9
			5 6 7	.70	.40	.70	1.15	2.10	3.10	1.15	2.75	1.95	9	14	6	7	14	3	2	2	13.66	1538.8
1	4.0	1 2	1	.55	.40	.70	1.00	2.05	2.55	1.00	3.15	2.35	7	10	7	9	14	4	2	2	12.61	1403.3
			2	.70	.50	.70	1.15	2.25	1.75	1.15	5.10	2.40	7	14	7	7	14	5	2	2	14.94	1600.2
			3 4	.70	.50	.70	1.15	2.45	2.25	1.15	5.10	2.40	9	14	7	7	15	5	3	2	14.94	1717.7
			5 6 7	.70	.40	.70	1.15	2.15	3.20	1.15	3.05	2.20	9	14	6	9	14	4	2	2	13.66	1610.4
2	.5	1 2	1	.50	.35	.60	.95	1.75	1.95	.95	2.10	1.60	7	7	7	7	12	2	2	2	10.97	1115.0
			2	.55	.35	.60	1.00	1.90	2.50	1.00	2.10	1.50	9	10	7	7	12	2	2	2	11.32	1224.2
			3 4	.55	.35	.60	1.00	1.95	2.65	1.00	2.10	1.45	9	12	7	7	12	2	2	2	11.32	1291.5
			5 6 7 8	.55	.35	.60	1.00	1.95	2.70	1.00	2.10	1.45	9	12	7	7	12	2	2	2	11.32	1292.8
2	1.5	1 2	1	.50	.35	.65	.95	1.90	2.00	.95	2.40	1.40	7	8	7	9	13	2	2	2	11.30	1231.9
			2	.55	.35	.65	1.00	2.05	2.60	1.00	2.25	1.60	9	11	7	7	13	2	2	2	11.65	1309.3
			3 4	.55	.35	.65	1.00	1.85	2.70	1.00	2.25	1.55	10	13	7	7	13	2	2	2	11.65	1425.3
			5 6 7 8	.60	.40	.65	1.05	2.05	3.05	1.05	2.50	1.70	9	13	6	5	13	2	2	2	12.62	1386.9
2	2.5	1 2	1	.55	.40	.65	1.00	1.95	2.20	1.00	2.85	2.20	5	9	7	9	13	2	2	2	12.27	1264.7
			2	.55	.40	.65	1.00	2.15	3.15	1.00	2.85	1.90	9	12	7	7	14	2	2	2	12.27	1437.8
			3 4	.65	.40	.65	1.10	2.10	3.10	1.10	2.75	1.90	9	13	7	7	14	2	2	2	12.97	1492.6
			5 6 7	.65	.40	.65	1.10	2.10	3.15	1.10	2.75	1.90	9	13	7	7	14	2	2	2	12.97	1493.8
2	3.0	1 2	1	.55	.40	.70	1.00	2.10	2.25	1.00	2.60	2.25	5	9	7	9	13	2	2	2	12.61	1271.2
			2	.55	.40	.70	1.00	2.25	3.15	1.00	2.70	1.90	9	12	7	7	14	2	2	2	12.61	1442.3
			3 4	.70	.40	.70	1.15	2.15	2.95	1.15	2.60	1.95	9	13	7	7	14	2	2	2	13.66	1497.3
			5 6 7	.70	.40	.70	1.15	2.15	3.00	1.15	2.60	1.95	9	13	7	7	14	2	2	2	13.66	1498.6
2	3.5	1 2	1	.50	.40	.70	.95	2.25	2.25	1.20	2.90	2.35	7	8	8	9	14	2	2	2	12.26	1362.0

VALORES COMUNES AL TIPO 13
 LT= .49 TIPOS ARMADURA: BA= 7 ØB= 9 ØH= 5 DISTANCIA JUNTAS: 18.0

MARCO TIPO 13

LH = 7.00
 LV = 5.00

CARACTERIST. GEOTÉCNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	ØB	ØC	ØD	ØE	ØF	ØI	ØJ	ØK	HORNIGON	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.40	.70	1.05	1.35	2.05	1.05	2.45	1.65	5	8	5	5	13	2	2	2	14.26	1327.6
			2	.65	.40	.70	1.10	1.65	2.70	1.10	2.50	1.55	7	11	5	5	13	2	2	2	14.66	1439.0
			3 4	.65	.40	.70	1.10	1.75	3.05	1.10	2.50	1.50	7	13	5	5	13	2	2	2	14.66	1547.7
			5 6 7 8	.65	.40	.70	1.10	1.75	3.10	1.10	2.55	1.50	7	13	5	5	13	2	2	2	14.66	1549.0
1	1.5	1 2	1	.60	.40	.75	1.05	1.65	2.25	1.05	2.70	1.80	7	9	6	7	14	2	2	2	14.65	1469.9
			2	.65	.40	.75	1.10	1.85	3.10	1.10	2.80	1.70	7	12	6	7	14	2	2	2	15.05	1592.5
			3 4	.70	.40	.75	1.15	2.00	3.40	1.15	2.80	1.65	9	14	6	7	14	2	2	2	15.45	1765.5
			5 6 7 8	.70	.40	.75	1.15	2.05	3.40	1.15	2.75	1.65	9	14	6	7	14	2	2	2	15.45	1765.9
1	2.5	1 2	1	.65	.40	.75	1.10	1.75	2.50	1.10	3.20	2.25	7	10	7	9	15	2	2	2	15.05	1656.3
			2	.65	.40	.75	1.10	2.20	2.20	1.10	5.15	1.90	9	13	7	7	15	2	2	2	15.05	1804.6
			3 4	.75	.40	.75	1.20	2.10	3.60	1.20	3.25	1.95	9	14	7	7	15	2	2	2	15.85	1874.2
			5 6 7	.75	.40	.75	1.20	2.10	3.55	1.20	3.15	1.90	9	14	7	7	15	2	2	2	15.85	1876.6
1	3.0	1 2	1	.65	.40	.75	1.10	1.85	2.60	1.10	3.40	2.35	7	11	7	9	15	3	2	2	15.05	1707.9
			2	.70	.40	.75	1.15	2.20	2.25	1.15	5.15	2.05	9	14	7	7	15	3	2	2	15.45	1882.5
			3 4	.75	.40	.75	1.20	2.20	2.30	1.20	5.15	2.05	9	15	7	7	15	3	2	2	15.85	1953.5
			5 6 7	.75	.40	.75	1.20	2.20	2.30	1.20	5.15	2.00	9	15	7	7	15	3	2	2	15.85	1952.7
1	3.5	1 2	1	.65	.40	.75	1.10	1.95	2.75	1.10	3.55	2.45	7	11	7	9	15	4	2	2	15.05	1733.6
			2	.75	.40	.75	1.20	2.20	2.30	1.45	5.15	2.40	9	14	8	9	16	4	2	2	15.85	2073.4
			3 4	.75	.40	.75	1.20	2.30	2.30	1.45	5.15	2.35	9	15	8	9	16	4	3	2	15.85	2152.0
			5 6 7	.75	.40	.75	1.20	2.25	2.30	1.20	5.15	2.30	9	15	7	9	15	4	3	2	15.85	2052.0
1	4.0	1 2	1 2 3 4	.75	.55	.75	1.20	2.85	2.30	1.20	5.15	3.00	9	15	7	9	15	5	4	2	17.80	2171.6
			5 6																			
2	.5	1 2	1	.60	.40	.70	1.05	1.70	2.15	1.05	2.45	1.80	5	8	6	7	13	2	2	2	14.26	1368.4
			2	.65	.40	.70	1.10	1.90	2.70	1.10	2.50	1.70	7	11	6	5	13	2	2	2	14.66	1457.5
			3 4	.65	.40	.70	1.10	2.10	3.10	1.10	2.50	1.65	9	12	6	5	13	2	2	2	14.66	1557.0
			5 6 7 8	.65	.40	.70	1.10	2.10	3.20	1.10	2.50	1.65	9	13	6	5	13	2	2	2	14.66	1616.5
2	1.5	1 2	1	.60	.40	.75	1.05	1.90	2.25	1.05	2.65	1.90	5	9	6	7	13	2	2	2	14.65	1399.2
			2	.65	.40	.75	1.10	2.15	3.10	1.10	2.70	1.80	9	12	6	7	14	2	2	2	15.05	1643.9
			3 4	.70	.40	.75	1.15	2.15	3.25	1.15	2.69	1.80	9	13	6	7	14	2	2	2	15.45	1708.5
			5 6 7 8	.70	.40	.75	1.15	2.15	3.30	1.15	2.70	1.75	9	13	6	7	14	2	2	2	15.45	1709.7
2	2.5	1 2	1	.65	.40	.75	1.10	2.05	2.45	1.10	3.05	2.35	7	10	7	9	14	2	2	2	15.05	1598.1
			2	.65	.40	.75	1.10	2.30	3.45	1.10	3.05	2.00	9	13	6	7	14	2	2	2	15.05	1721.9
			3 4	.70	.45	.75	1.15	2.45	2.25	1.15	5.15	2.15	9	14	6	7	14	2	2	2	16.09	1808.9
			5 6 7	.75	.45	.75	1.20	2.40	2.30	1.20	5.15	2.20	9	14	6	7	14	2	2	2	16.50	1814.4
2	3.0	1 2	1	.65	.40	.75	1.10	2.15	2.55	1.10	3.15	2.45	7	10	7	9	15	2	2	2	15.05	1667.1
			2	.70	.45	.75	1.15	2.45	2.25	1.15	5.15	2.55	9	13	7	9	15	3	2	2	16.09	1923.8
			3 4	.75	.45	.75	1.20	2.45	2.30	1.20	5.15	2.55	9	14	7	9	15	3	2	2	16.50	1987.6
			5 6 7	.75	.45	.75	1.20	2.45	2.30	1.20	5.15	2.50	9	15	7	9	15	3	2	2	16.50	2052.0
2	3.5	1 2	1	.65	.45	.75	1.10	2.25	1.90	1.10	5.15	2.55	7	10	7	10	15	4	2	2	15.69	1805.6

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPEORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

COLECCION DE MARCOS

M 28

VALORES COMUNES AL TIPO 13
 L7= .49 TIPOS ARMADURAS: #A= 7 #G= 9 #H= 5 DISTANCIA JUNTAS: 18.0

MARCO TIPO 13

LH = 7.00
 LV = 5.00

CARACTERIST. GEOTÉCNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMIGON	ACERO
2	3.5	1 2			.75	.45	.75	1.20	2.45	2.30	1.20	5.15	2.65	9 14	7	9 15	4	2	2		16.50	2005.6
				3 4	.75	.45	.75	1.20	2.40	2.30	1.20	5.15	2.60	10 15	7	9 15	4	2	2		16.50	2101.2
				5 6 7	.75	.45	.75	1.20	2.40	2.30	1.20	5.15	2.60	10 15	7	9 15	4	2	2		16.50	2101.2
2	4.0	1 2			.75	.55	.75	1.20	2.35	2.00	1.20	5.15	3.00	7 11	7	10 15	5	2	2		17.80	1910.2
				2	.75	.55	.75	1.20	2.80	2.30	1.20	5.15	3.10	9 14	7	9 15	5	2	2		17.80	2077.7
				3 4	.75	.55	.75	1.20	2.90	2.30	1.20	5.15	3.05	9 15	7	9 15	5	3	2		17.80	2156.6
				5 6	.75	.55	.75	1.20	2.90	2.30	1.20	5.15	3.05	9 15	7	9 15	5	4	2		17.80	2174.1
3	.5	1 2			.60	.40	.70	1.05	2.05	2.20	1.05	2.60	2.20	7 8	7	9 13	2	2	2		14.26	1469.4
				2	.65	.40	.70	1.10	2.30	2.45	1.10	2.45	1.90	9 11	7	7 13	2	2	2		14.66	1559.7
				3 4	.65	.40	.70	1.10	2.30	3.05	1.10	2.50	1.45	9 12	7	7 13	2	2	2		14.66	1609.1
				5 6 7 8	.65	.40	.70	1.10	2.15	2.95	1.10	2.50	1.85	10 12	7	7 13	2	2	2		14.66	1638.1
3	1.5	1 2			.60	.40	.75	1.05	2.20	2.30	1.05	2.75	2.25	7 8	7	9 13	2	2	2		14.65	1483.2
				2	.65	.40	.75	1.10	2.35	3.00	1.10	2.60	1.95	9 12	7	7 13	2	2	2		15.05	1617.1
				3 4	.70	.45	.75	1.15	2.40	3.60	1.15	3.05	2.05	9 13	6	7 13	2	2	2		16.09	1694.3
				5 6 7 8	.70	.45	.75	1.15	2.40	3.70	1.15	3.10	2.05	9 13	6	7 13	2	2	2		16.09	1697.5
3	2.5	1 2			.65	.45	.75	1.10	2.35	2.55	1.10	3.25	2.40	7 9	7	9 14	2	2	2		15.69	1600.2
				2	.65	.45	.75	1.10	2.50	2.20	1.10	5.15	2.50	9 12	7	9 14	2	2	2		15.69	1785.8
				3 4	.70	.45	.75	1.15	2.40	2.25	1.15	5.15	2.45	10 14	7	9 14	2	2	2		16.09	1935.8
				5 6 7	.70	.45	.75	1.15	2.40	1.95	1.15	5.15	2.25	10 14	7	7 14	2	2	2		16.09	1855.6
3	3.0	1 2			.65	.45	.75	1.10	2.40	2.60	1.10	3.40	2.70	7 10	7	9 14	2	2	2		15.69	1636.7
				2	.70	.45	.75	1.15	2.55	2.25	1.15	5.15	2.60	9 13	7	9 14	2	2	2		16.09	1853.3
				3 4	.75	.45	.75	1.20	2.40	2.30	1.20	5.15	2.60	10 14	7	9 14	2	2	2		16.50	1945.9
				5 6 7	.75	.45	.75	1.20	2.40	2.30	1.20	5.15	2.55	10 14	7	9 14	2	2	2		16.50	1944.7
3	3.5	1 2			.65	.45	.75	1.10	2.50	2.70	1.10	3.35	2.60	7 10	7	10 14	3	2	2		15.69	1689.7
				2	.65	.50	.75	1.10	2.75	2.20	1.10	5.15	2.80	9 13	7	9 15	3	2	2		16.33	1947.6
				3 4	.75	.50	.75	1.20	2.60	2.30	1.20	5.15	2.85	10 14	7	9 15	3	2	2		17.15	2049.0
				5 6 7	.75	.50	.75	1.20	2.60	2.30	1.20	5.15	2.80	10 14	7	9 15	3	2	2		17.15	2047.8
3	4.0	1 2			.65	.50	.75	1.10	2.60	1.90	1.10	5.15	2.80	7 10	7	10 15	4	2	2		16.33	1833.3
				2	.75	.50	.75	1.20	2.75	2.30	1.20	5.15	2.75	9 14	7	10 15	4	2	2		17.15	2086.5
				3 4	.75	.50	.75	1.20	2.65	2.30	1.20	5.15	2.90	10 15	7	9 15	4	3	2		17.15	2146.3
				5 6 7	.75	.50	.75	1.20	2.65	2.30	1.20	5.15	2.90	10 15	7	9 15	4	3	2		17.15	2146.3

23544

Sabado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 14
 L7= .49 TIPOS ARMADURA: #A= 7 #B= 8 #H= 5 DISTANCIA JUNTAS: 19.5

MARCO TIPO 14

LH = 7.00

LV = 5.50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMI60N	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.45	.70	1.05	1.80	2.25	1.05	2.85	2.05	5	8	6	7	13	2	2	2	15.34	1356.0
			2	.65	.45	.70	1.10	2.05	3.10	1.10	2.95	1.95	7	11	6	5	13	2	2	2	15.74	1449.7
			3 4	.65	.45	.70	1.10	2.25	3.75	1.10	3.10	1.90	9	12	6	5	13	2	2	2	15.74	1562.4
			5 6 7 8	.65	.45	.70	1.10	2.30	3.90	1.10	3.15	1.85	9	13	6	5	13	2	2	2	15.74	1625.0
1	1.5	1 2	1	.60	.45	.75	1.05	2.05	2.50	1.05	3.15	2.15	7	9	6	7	14	2	2	2	15.73	1468.9
			2	.65	.45	.75	1.10	2.35	3.80	1.10	3.40	2.05	9	12	6	7	14	2	2	2	16.14	1658.5
			3 4	.70	.45	.75	1.15	2.35	2.25	1.15	5.65	2.00	9	13	6	7	14	2	2	2	16.54	1717.3
			5 6 7 8	.70	.45	.75	1.15	2.35	2.25	1.15	5.65	2.00	9	14	6	7	14	2	2	2	16.54	1775.1
1	2.5	1 2	1	.60	.45	.75	1.05	2.20	2.80	1.05	3.75	2.60	7	10	7	9	14	2	2	2	15.73	1602.8
			2	.65	.45	.75	1.10	2.50	2.20	1.10	5.65	2.25	9	13	7	7	15	2	2	2	16.14	1806.0
			3 4	.75	.45	.80	1.20	2.50	2.30	1.20	5.70	2.15	9	14	7	7	15	2	2	2	17.34	1880.0
			5 6 7	.75	.45	.75	1.20	2.45	2.30	1.20	5.65	2.25	9	14	7	7	15	2	2	2	16.95	1874.7
1	3.0	1 2	1	.60	.45	.80	1.05	2.35	2.90	1.05	3.60	2.60	7	10	7	9	15	2	2	2	16.13	1669.6
			2	.75	.45	.80	1.20	2.50	2.30	1.20	5.70	2.30	9	14	7	7	15	3	2	2	17.34	1895.5
			3 4	.80	.45	.80	1.25	2.50	3.95	1.25	3.60	2.30	9	15	7	7	15	3	2	2	17.75	1973.6
			5 6 7	.80	.45	.80	1.25	2.45	3.85	1.25	3.45	2.30	9	15	7	7	15	2	2	2	17.75	1954.4
1	3.5	1 2	1	.65	.45	.80	1.10	2.45	3.05	1.10	3.75	2.70	7	11	7	9	15	4	2	2	16.53	1743.1
			2	.80	.45	.80	1.25	2.55	2.35	1.25	5.70	2.65	9	14	7	9	15	4	2	2	17.75	1999.0
			3 4	.80	.45	.80	1.25	2.40	2.35	1.25	5.70	2.60	10	15	7	9	15	4	2	2	17.75	2092.5
			5 6 7	.80	.45	.80	1.25	2.40	2.35	1.25	5.70	2.55	10	15	7	9	15	3	2	2	17.75	2074.9
1	4.0	1 2	1	.80	.55	.80	1.25	2.45	2.05	1.25	5.70	2.95	7	12	7	10	15	5	2	2	19.17	1951.4
			2	.80	.55	.80	1.25	2.85	2.35	1.25	5.70	3.05	9	15	7	9	15	5	2	2	19.17	2136.8
			3 4	.80	.55	.80	1.25	2.90	2.35	1.50	5.70	3.05	9	15	8	9	16	5	3	2	19.17	2252.9
			5 6	.80	.55	.80	1.25	2.90	2.35	1.25	5.70	3.00	9	15	7	9	15	5	3	2	19.17	2149.9
2	.5	1 2	1	.60	.45	.70	1.05	2.15	2.35	1.05	2.80	2.25	5	8	7	7	13	2	2	2	15.34	1388.0
			2	.65	.45	.70	1.10	2.45	3.20	1.10	2.90	2.15	9	11	7	7	13	2	2	2	15.74	1561.0
			3 4	.65	.45	.70	1.10	2.45	3.60	1.10	3.00	2.10	9	12	7	7	13	2	2	2	15.74	1616.6
			5 6 7 8	.65	.45	.70	1.10	2.50	3.65	1.10	3.00	2.05	9	13	7	7	13	2	2	2	15.74	1676.0
2	1.5	1 2	1	.60	.45	.75	1.05	2.30	2.50	1.05	3.15	2.50	5	8	7	9	13	2	2	2	15.73	1455.7
			2	.65	.45	.75	1.10	2.55	3.50	1.10	3.15	2.15	9	12	7	7	14	2	2	2	16.14	1678.9
			3 4	.70	.45	.75	1.15	2.50	3.75	1.15	3.15	2.15	9	13	7	7	14	2	2	2	16.54	1746.4
			5 6 7 8	.70	.45	.75	1.15	2.50	3.80	1.15	3.15	2.15	9	13	7	7	14	2	2	2	16.54	1747.6
2	2.5	1 2	1	.60	.50	.75	1.05	2.45	2.90	1.05	4.00	2.85	7	9	7	9	14	2	2	2	16.42	1605.0
			2	.65	.50	.75	1.10	2.70	2.20	1.10	5.65	2.50	9	13	7	7	14	2	2	2	16.83	1768.1
			3 4	.70	.50	.75	1.15	2.55	1.95	1.15	5.65	2.50	10	14	7	7	14	2	2	2	17.24	1852.6
			5 6 7	.75	.50	.75	1.20	2.65	2.30	1.20	5.65	2.55	9	14	7	7	14	2	2	2	17.65	1838.3
2	3.0	1 2	1	.60	.50	.80	1.05	2.60	2.95	1.05	3.90	2.85	7	9	7	9	14	2	2	2	16.82	1610.5
			2	.65	.50	.80	1.10	2.40	2.20	1.10	5.70	2.70	9	13	7	9	15	2	2	2	17.23	1916.5
			3 4	.75	.50	.80	1.20	2.60	2.30	1.20	5.70	2.70	10	14	7	9	15	2	2	2	18.05	2016.1
			5 6 7	.80	.50	.80	1.25	2.70	2.35	1.25	5.70	2.55	9	14	7	7	15	3	2	2	18.46	1926.9
2	3.5	1 2	1	.65	.50	.80	1.10	2.70	3.15	1.10	4.05	2.95	7	10	7	9	15	3	2	2	17.23	1731.0

VALORES COMUNES AL TIPO 14
 TIPOS ARMADURAS #A= 7 #B= 8 #C= 5 DISTANCIA JUNTAS: 19.5

MARCO TIPO 14
 LH = 7.00
 LV = 5.50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESESORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	NB	NC	ND	NE	NF	NI	NJ	NK	MORMIGON	ACERO
2	3.5	1 2	2	.75	.50	.80	1.20	2.40	2.30	1.20	5.70	2.85	9 14	7	9 15	3	2	2			18.05	2004.0
			3 4	.80	.50	.80	1.25	2.65	2.35	1.25	5.70	2.85	10 15	7	9 15	4	2	2			18.46	2123.8
			5 6 7	.80	.50	.80	1.25	2.65	2.35	1.25	5.70	2.85	10 15	7	9 15	4	2	2			18.46	2123.8
2	4.0	1 2	1	.65	.50	.80	1.10	2.80	1.90	1.35	5.70	2.80	7 10	8	10 15	4	2	2			17.23	1862.7
			2	.80	.55	.80	1.25	2.90	2.35	1.25	5.70	3.10	9 14	7	9 15	5	2	2			19.17	2072.0
			3 4	.80	.55	.80	1.25	2.85	2.35	1.25	5.70	3.05	10 15	7	9 15	5	3	2			19.17	2185.9
5 6	.80	.55	.80	1.25	2.85	2.35	1.25	5.70	3.05	10 15	7	9 15	5	3	2			19.17	2185.9			
3	4.5	1 2	1	.80	.45	.70	1.05	2.50	2.40	1.30	2.90	2.65	7 7	8	9 13	2	2	2			15.34	1493.8
			2	.65	.45	.70	1.10	2.70	3.15	1.35	2.95	2.55	9 11	8	9 13	2	2	2			15.74	1659.2
			3 4	.65	.50	.70	1.10	2.70	2.20	1.10	5.60	2.40	9 12	7	7 13	2	2	2			16.43	1647.6
5 6 7 8	.65	.50	.70	1.10	2.75	2.20	1.10	5.60	2.40	9 12	7	7 13	2	2	2			16.43	1648.8			
3	1.5	1 2	1	.60	.50	.75	1.05	2.55	2.55	1.30	3.35	2.80	5 8	8	9 13	2	2	2			16.42	1520.6
			2	.65	.50	.75	1.10	2.80	3.75	1.10	3.50	2.50	9 12	7	7 13	2	2	2			16.83	1661.6
			3 4	.70	.50	.75	1.15	2.75	2.25	1.15	5.65	2.45	9 13	7	7 13	2	2	2			17.24	1719.7
5 6 7 8	.70	.50	.75	1.15	2.75	2.25	1.15	5.65	2.45	9 13	7	7 13	2	2	2			17.24	1719.7			
3	2.5	1 2	1	.60	.50	.75	1.05	2.70	2.70	1.30	3.65	2.90	7 8	8	9 14	2	2	2			16.42	1617.0
			2	.65	.50	.75	1.10	2.85	2.20	1.35	5.65	2.90	9 12	8	9 14	2	2	2			16.83	1830.8
			3 4	.70	.50	.75	1.15	2.65	2.25	1.15	5.65	2.75	10 14	7	9 14	2	2	2			17.24	1943.9
5 6 7	.75	.50	.75	1.20	2.60	2.30	1.20	5.65	2.80	10 14	7	9 14	2	2	2			17.65	1950.0			
3	3.0	1 2	1	.60	.50	.80	1.05	2.85	2.70	1.30	3.40	2.70	7 8	8	10 14	2	2	2			16.82	1655.5
			2	.65	.50	.80	1.10	2.75	2.20	1.35	5.70	2.80	10 13	8	9 14	2	2	2			17.23	1927.2
			3 4	.75	.50	.80	1.20	2.70	2.30	1.45	5.70	2.80	10 14	8	9 14	2	2	2			18.05	1997.4
5 6 7	.75	.50	.80	1.20	2.70	2.30	1.45	5.70	2.80	10 14	8	9 14	2	2	2			18.05	1997.4			
3	3.5	1 2	1	.65	.50	.80	1.10	3.05	2.85	1.35	3.50	2.80	7 9	8	10 14	3	2	2			17.23	1704.2
			2	.65	.55	.80	1.10	2.85	2.20	1.35	5.70	3.00	10 13	8	9 14	3	2	2			17.92	1963.4
			3 4	.80	.55	.80	1.25	2.85	2.35	1.25	5.70	3.05	10 14	7	9 14	3	2	2			19.17	2005.4
5 6 7	.80	.55	.80	1.25	2.85	2.35	1.25	5.70	3.05	10 14	7	9 14	3	2	2			19.17	2005.4			
3	4.0	1 2	1	.60	.55	.80	1.05	2.95	1.85	1.30	5.70	3.00	7 9	8	10 14	3	2	2			17.51	1787.0
			2	.75	.55	.80	1.20	2.90	2.00	1.45	5.70	2.95	10 13	8	10 15	4	2	2			18.76	2107.0
			3 4	.80	.55	.80	1.25	2.90	2.35	1.25	5.70	3.10	10 14	7	9 15	4	2	2			19.17	2087.8
5 6 7	.80	.55	.80	1.25	2.90	2.35	1.25	5.70	3.10	10 15	7	9 15	4	2	2			19.17	2155.0			

23546

Sábado 28 junio 1986

BOE num. 154

L701.00		VALORES COMUNES AL TIPO 15										LH = 8,00												
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 19.5										LV = 5,50												
MARCO TIPO 15																								
Y	TY	CARACTERÍST. GEOTECNICAS		ESPORES							LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS			MEDICIONES POR M				
		TC	YC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	HORMIGON	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.80	1.55	.00	.00	1.10	.00	.00	1	8	7	1 13	2	2	2	2	2	2	2	18.68	1650.1
			2	.70	.80	1.70	1.85	2.45	1.15	.00	.00				7 12	7	1 14	2	2	2	2	2	19.14	1914.8
			3 4	.75	.80	1.75	1.85	2.85	1.20	.00	.00				7 13	7	1 14	2	2	2	2	2	19.60	1993.7
			5 6 7 8	.75	.80	1.75	1.50	2.95	1.20	.00	.00				7 13	7	1 14	2	2	2	2	2	19.60	1996.0
1	1.5	1 2	1	.50	.80	1.70	.00	.00	1.15	3.00	1.80	1	10	7	7 14	2	2	2	2	2	2	2	19.14	1846.9
			2	.70	.80	1.70	1.85	3.20	1.15	3.20	1.60				7 13	7	7 15	2	2	2	2	2	19.14	2142.7
			3 4	.75	.80	1.75	1.70	3.75	1.20	3.30	1.55				7 14	7	7 15	2	2	2	2	2	19.60	2224.1
			5 6 7	.75	.84	1.75	1.75	3.85	1.20	3.30	1.50				7 14	7	7 15	2	2	2	2	2	19.60	2225.6
1	2.0	1 2	1	.50	.80	1.70	.00	.00	1.15	3.30	1.95	1	10	7	7 15	2	2	2	2	2	2	2	19.14	1924.4
			2	.70	.80	1.70	1.80	2.25	1.15	5.20	1.75				7 13	7	7 15	2	2	2	2	2	19.14	2164.0
			3 4 15	.75	.85	1.75	2.95	4.15	1.20	.00	.00				9 15	7	1 15	2	2	2	2	2	20.85	2294.5
			5 6 7	.80	.80	1.80	1.70	2.35	1.25	5.20	1.75				7 15	7	7 15	2	2	2	2	2	20.06	2315.1
1	2.5	1 2	1	.50	.85	1.70	.00	.00	1.15	3.25	1.90	1	10	7	7 15	2	2	2	2	2	2	2	19.59	1928.5
			2	.75	.85	1.75	1.95	3.80	1.45	3.65	1.90				9 14	8	9 16	2	2	2	2	2	20.05	2454.8
			3 4	.85	.85	1.85	1.85	3.70	1.55	3.55	1.95				9 15	8	9 16	3	2	2	2	2	20.97	2550.6
			5 6 7	.85	.85	1.85	1.70	3.50	1.30	3.30	1.70				7 15	7	7 15	2	2	2	2	2	20.97	2313.9
1	3.0	1 2	1	.50	.85	1.70	.00	.00	1.40	3.60	2.20	1	11	8	9 16	3	2	2	2	2	2	2	19.59	2147.5
			2	.80	.85	1.80	1.95	2.85	1.50	5.25	2.10				9 15	8	9 16	4	2	2	2	2	20.51	2591.5
			3 4	.85	.85	1.85	1.85	2.90	1.55	5.25	2.05				9 14	8	9 16	4	2	2	2	2	20.97	2671.7
			5 6 7	.85	.85	1.85	1.85	2.90	1.55	5.25	2.05				9 16	8	9 16	3	2	2	2	2	20.97	2652.0
1	3.5	1 2	1	.85	.85	1.85	.00	.00	1.55	3.40	2.85	1	12	8	9 16	5	2	2	2	2	2	2	22.41	2305.9
			2	.85	.85	1.85	2.30	2.90	1.55	5.25	2.70				9 15	8	9 16	5	2	2	2	2	22.41	2685.4
			3 4	.85	.85	1.85	2.45	2.90	1.55	5.25	2.65				9 16	8	9 16	5	4	2	2	2	22.41	2799.3
			5 6	.85	.85	1.85	2.45	2.90	1.55	5.25	2.65				9 16	8	9 16	5	3	2	2	2	22.41	2770.4
2	.5	1 2	1	.68	.80	1.68	.00	.00	1.10	2.40	1.50	1	8	7	8 13	2	2	2	2	2	2	2	18.88	1691.1
			2	.78	.80	1.70	1.55	2.50	1.15	2.35	1.50				5 12	7	8 13	2	2	2	2	2	19.14	1876.0
			3 4	.78	.80	1.75	1.80	2.85	1.20	2.35	1.50				7 13	7	7 14	2	2	2	2	2	19.60	2056.8
			5 6 7 8	.78	.80	1.75	1.85	2.95	1.20	.80	.00				7 13	7	1 14	2	2	2	2	2	19.60	1998.4
2	1.5	1 2	1	.78	.80	1.70	.00	.00	1.15	2.85	1.80	1	10	7	7 14	2	2	2	2	2	2	2	19.14	1844.5
			2	.78	.80	1.70	1.75	3.00	1.15	2.95	1.65				7 12	7	7 15	2	2	2	2	2	19.14	2072.7
			3 4	.78	.80	1.75	1.95	3.00	1.20	3.00	1.60				9 14	7	7 15	2	2	2	2	2	19.60	2271.0
			5 6 7 8	.78	.80	1.75	2.00	3.70	1.20	3.00	1.55				9 14	7	7 15	2	2	2	2	2	19.60	2273.9
2	2.0	1 2	1	.78	.80	1.70	.00	.00	1.15	3.25	2.20	1	10	7	9 15	2	2	2	2	2	2	2	19.14	1976.0
			2	.78	.80	1.70	1.85	3.30	1.15	3.30	1.80				7 13	7	7 15	2	2	2	2	2	19.14	2152.2
			3 4	.78	.85	1.75	2.25	2.80	1.20	5.20	2.00				9 14	7	7 15	2	2	2	2	2	20.38	2317.5
			5 6 7	.80	.85	1.80	2.00	2.35	1.25	5.20	2.05				7 15	7	7 15	2	2	2	2	2	20.77	2363.2
2	2.8	1 2	1	.78	.85	1.70	.00	.00	1.15	3.05	1.90	1	10	7	7 15	2	2	2	2	2	2	2	19.59	1925.3
			2	.75	.85	1.75	1.90	3.30	1.20	3.15	1.75				9 15	7	7 15	2	2	2	2	2	20.05	2161.2
			3 4	.80	.85	1.80	2.25	2.85	1.25	5.25	1.95				9 15	7	7 15	2	2	2	2	2	21.23	2406.2
			5 6 7	.85	.85	1.85	2.00	2.40	1.30	5.25	2.00				7 15	7	1 15	2	2	2	2	2	21.69	2353.3
2	3.0	1 2	1	.70	.85	1.70	.00	.00	1.15	3.35	2.25	1	10	7	9 15	3	2	2	2	2	2	2	19.89	2001.2

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 32

L7=1.00		VALORES COMUNES AL T.P.O. 15 DISTANCIA JUNTAS: 19.5										MARCO TIPO 15		LH= 8.00 LV= 5.50				
CARACTERIST. TIPO	TIPO ARMADURA	ESORES		LONGITUDS DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURAS					MEDICIONES POR M				
		ES	EP	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	MORMIGON	ACERO	
2	3.0 1.2	2	.75	.55	1.75	2.30	2.80	1.45	5.25	2.35	9.14	8	9.16	3	2	2	20.76	2523.7
		3.4	.85	.55	1.95	2.20	2.90	1.55	5.25	2.35	9.15	8	9.16	4	2	2	21.69	2630.3
		5.6.7	.85	.55	1.85	2.25	2.90	1.55	5.25	2.35	9.15	8	9.16	4	2	2	21.69	2631.6
2	3.5 1.2	1	.70	.50	1.70	1.90	2.60	1.40	3.55	2.35	9.11	8	9.16	4	2	2	19.59	2280.6
		2	.85	.55	1.85	2.20	2.90	1.55	5.25	2.50	9.15	8	9.16	4	2	2	21.69	2634.0
		3.4	.85	.60	1.85	2.50	2.90	1.55	5.25	2.65	9.14	8	9.16	5	3	2	22.41	2780.8
3	.5 1.2	5.6	.85	.60	1.85	2.50	2.90	1.55	5.25	2.65	9.14	8	9.16	5	3	2	22.41	2780.8
		1	.65	.50	1.65	.00	.00	1.10	2.40	1.65	7.11	7	5.13	2	2	2	18.68	1692.7
		2	.70	.50	1.70	1.75	2.55	1.15	2.40	1.50	7.11	7	5.13	2	2	2	19.14	1850.9
3	1.5 1.2	3.4	.75	.50	1.75	1.95	3.00	1.20	2.40	1.50	9.13	7	5.13	2	2	2	19.60	2027.0
		5.6.7.8	.75	.50	1.75	1.95	3.05	1.20	2.35	1.50	9.13	7	5.13	2	2	2	19.60	2027.7
		1	.65	.50	1.65	.00	.00	1.10	2.75	1.85	1.9	7	7.14	2	2	2	18.68	1805.5
3	2.0 1.2	2	.70	.55	1.70	2.00	3.20	1.15	3.30	1.95	7.12	7	7.14	2	2	2	19.84	2035.3
		3.4	.75	.55	1.75	2.20	4.00	1.20	3.45	1.90	9.14	7	7.14	2	2	2	20.30	2245.5
		5.6.7.8	.75	.55	1.75	2.25	2.40	1.20	5.20	1.90	9.14	7	7.14	2	2	2	20.30	2244.7
3	2.5 1.2	1	.70	.55	1.70	.00	.00	1.15	3.40	2.45	1.9	7	9.14	2	2	2	19.84	1897.3
		2	.70	.55	1.70	2.10	3.55	1.15	3.70	2.10	7.12	7	7.15	2	2	2	19.84	2122.2
		3.4	.75	.55	1.75	2.30	2.80	1.20	5.20	2.05	9.14	7	7.15	2	2	2	20.30	2319.5
3	2.5 1.2	5.6.7	.75	.55	1.75	2.35	2.80	1.20	5.20	2.00	9.14	7	7.15	2	2	2	20.30	2319.9
		1	.70	.55	1.70	.00	.00	1.15	3.60	2.55	1.10	7	9.15	2	2	2	19.84	2008.7
		2	.70	.55	1.70	2.20	2.25	1.15	5.20	2.20	7.13	7	7.15	2	2	2	19.84	2194.5
3	3.0 1.2	3.4	.75	.55	1.75	2.45	2.80	1.20	5.25	1.95	9.14	7	7.15	2	2	2	20.76	2328.1
		5.6.7	.80	.55	1.80	2.35	2.85	1.25	5.25	2.00	9.15	7	7.15	2	2	2	21.23	2408.5
		1	.70	.55	1.70	.00	.00	1.15	3.50	2.50	1.10	7	9.15	2	2	2	20.29	2010.7
3	3.5 1.2	2	.75	.55	1.75	2.40	2.80	1.20	5.25	2.15	9.13	7	7.15	3	2	2	20.76	2279.8
		3.4	.85	.55	1.85	2.30	2.90	1.30	5.25	2.20	9.15	7	7.15	3	2	2	21.69	2433.2
		5.6.7	.85	.55	1.85	2.30	2.90	1.30	5.25	2.15	9.15	7	7.15	3	2	2	21.69	2432.4
3	3.5 1.2	1	.70	.55	1.70	.00	.00	1.15	3.70	2.60	1.10	7	9.15	3	2	2	20.29	2034.0
		2	.80	.55	1.80	2.40	2.65	1.50	5.25	2.50	9.14	8	9.16	4	2	2	21.23	2556.7
		3.4	.85	.55	1.85	2.40	2.90	1.55	5.25	2.50	9.15	8	9.16	4	2	2	21.69	2639.0
3	3.5 1.2	5.6.7	.85	.55	1.85	2.40	2.90	1.55	5.25	2.50	9.15	8	9.16	4	2	2	21.69	2639.0

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 33

VALORES COMUNES AL TIPO 16		MARCO TIPO 16										LH = 9.00 LV = 5.50											
LT=1.00		TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 20.0																			
TI	HT	ES	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	TIPOS DE ARMADURAS					MEDICIONES POR M							
											#R	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	HORMIGON	ACERO			
1	.5	1 2	1	.75	.55	.90	1.75	.00	.00	1.20	3.00	1.65	1	9	7	7	14	2	2	2	22.86	2182.2	
			2	.80	.55	.90	1.80	1.55	3.20	1.25	.00	.00		7	12	7	14	2	2	2	23.38	2319.9	
			3 4	.85	.55	.90	1.85	1.65	3.80	1.30	.00	.00		7	14	7	14	2	2	2	23.90	2483.2	
			5 6 7 8	.85	.55	.90	1.85	1.70	4.00	1.30	.00	.00		7	14	7	14	2	2	2	23.90	2487.1	
1	1.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.25	3.75	2.10	1	11	7	7	15	2	2	2	23.38	2359.5	
			2	.85	.55	.90	1.85	1.70	2.60	1.30	5.30	1.95		7	14	7	15	2	2	2	23.90	2655.3	
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.10	2.90	1.55	5.30	2.05		9	15	8	9	16	2	2	23.90	2982.0	
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	1.95	2.95	1.60	5.30	2.10		9	15	8	9	16	2	2	26.41	2987.3	
1	2.0	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.50	4.30	2.45	1	11	8	9	16	2	2	2	23.38	2551.6	
			2	.85	.55	.90	1.85	2.00	2.90	1.55	5.30	2.30		9	14	8	9	16	2	2	23.90	2902.7	
			3 4	.90	.55	.90	1.90	2.10	2.95	1.60	5.30	2.25		9	16	8	9	16	2	2	26.41	3077.7	
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	2.10	2.95	1.60	5.30	2.25		9	16	8	9	16	2	2	26.41	3077.7	
1	2.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.50	4.75	2.60	1	11	8	9	16	3	2	2	23.38	2585.1	
			2	.85	.55	.90	1.85	2.15	2.90	1.85	5.30	2.45		9	15	9	17	3	2	2	23.90	3143.3	
			3 4	.90	.55	.90	1.90	2.20	2.95	1.90	5.30	2.40		9	16	9	17	4	2	2	24.41	357.6	
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	2.20	2.95	1.90	5.30	2.35		9	16	9	17	3	2	2	26.41	3233.1	
1	3.0	1 2	1	.90	.65	.90	1.90	.00	.00	1.50	4.35	3.05	1	12	8	10	16	5	2	2	25.87	2795.5	
			2	.90	.65	.90	1.90	2.55	2.95	1.90	5.30	3.10		9	15	9	17	5	2	2	25.87	3271.5	
			3 4	.90	.65	.90	1.90	2.80	2.95	1.90	5.30	3.05		9	16	9	17	5	3	2	25.87	3378.7	
			5 6	.90	.65	.90	1.90	2.80	2.95	1.90	5.30	3.00		9	16	9	17	5	4	2	25.87	3401.7	
1	3.5	1 2	1 2 3 4	.90	.65	.90	1.90	2.90	2.95	1.90	5.30	3.10	1	17	9	9	17	5	4	2	25.87	3501.8	
2	.5	1 2	1	.75	.55	.90	1.75	.00	.00	1.20	2.90	1.75	1	9	7	7	14	2	2	2	22.86	2182.2	
			2	.80	.55	.90	1.80	1.70	3.15	1.25	3.00	1.60		7	12	7	14	2	2	2	23.38	2394.0	
			3 4	.85	.55	.90	1.85	1.80	3.55	1.30	3.05	1.60		7	14	7	14	2	2	2	23.90	2556.6	
			5 6 7 8	.85	.55	.90	1.85	1.85	3.75	1.30	3.10	1.60		7	14	7	14	2	2	2	23.90	2559.7	
2	1.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.25	3.55	2.15	1	10	7	7	15	2	2	2	23.38	2320.5	
			2	.80	.54	.90	1.80	1.95	2.35	1.25	5.30	1.90		7	13	7	15	2	2	2	23.38	2578.3	
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.20	2.90	1.30	5.30	1.85		9	15	7	15	2	2	2	23.90	2797.9	
			5 6 7	.85	.55	.90	1.85	2.25	2.90	1.30	5.30	1.85		9	15	7	15	2	2	2	23.90	2799.1	
2	2.0	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.25	4.00	2.50	1	11	7	9	15	2	2	2	23.38	2427.5	
			2	.85	.55	.90	1.85	2.10	2.90	1.55	5.30	2.35		9	14	8	9	16	2	2	23.90	2906.4	
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.30	2.90	1.55	5.30	2.25		9	15	8	9	16	2	2	23.90	2901.9	
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	2.20	2.95	1.60	5.30	2.30		9	15	8	9	16	2	2	26.41	2998.4	
2	2.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.50	4.25	2.60	1	11	8	9	16	3	2	2	23.38	2572.7	
			2	.85	.55	.90	1.85	2.20	2.90	1.55	5.30	2.45		9	14	8	9	16	3	2	2	23.90	2930.0
			3 4	.90	.55	.90	1.90	2.30	2.95	1.60	5.30	2.45		9	16	8	9	16	3	2	2	26.41	3106.3
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	2.30	2.95	1.60	5.30	2.40		9	16	8	9	16	3	2	2	26.41	3105.1
2	3.0	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	.00	.00	1.50	4.45	2.55	1	11	8	10	16	4	2	2	23.38	2648.1	

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS M 34

VALORES COMUNES AL TIPO 16
 L7=1.00 TIPOS ARMADURAS #A=9 #B=10 #C=7 DISTANCIA JUNTAS: 20.0

MARCO TIPO 16

LH = 9.00
 LV = 5.50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	ES	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#A	#B	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	MORMIGON	ACERO
2	3.0	1 2	2	.85	.55	.90	1.85	2.35	2.90	1.85	5.30	2.80	9 15	8	9 17	4	2	2				23.90	3175.2
			3 4	.90	.55	.90	1.90	2.40	2.95	1.90	5.30	2.55	9 16	9	9 17	4	3	2				24.41	3285.0
			5 6 7	.90	.55	.90	1.90	2.45	2.95	1.90	5.30	2.55	9 16	9	9 17	4	3	2				24.41	3286.2
2	3.5	1 2	1	.90	.65	.90	1.90	2.00	2.00	1.60	4.20	3.65	1 12	8	11 16	5	2	2				25.87	2864.3
			2	.90	.65	.90	1.90	2.70	2.95	1.90	5.30	3.00	9 15	9	10 17	5	2	2				25.87	3330.0
			3 4	.90	.65	.90	1.90	2.75	2.65	1.90	5.30	2.95	10 16	9	10 17	5	4	2				25.87	3486.1
			5 6	.90	.65	.90	1.90	2.95	2.95	1.90	5.30	2.90	9 17	9	10 17	5	4	2				25.87	3554.8
3	.5	1 2	1	.75	.55	.90	1.75	2.00	2.00	1.20	2.65	1.85	1 9	7	7 14	2	2	2				22.86	2183.0
			2	.80	.55	.90	1.90	1.90	3.05	1.25	2.95	1.70	7 12	7	7 14	2	2	2				23.38	2396.4
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.10	3.65	1.30	2.95	1.65	9 13	7	7 14	2	2	2				23.90	2538.6
			5 6 7 8	.85	.55	.90	1.95	2.15	3.75	1.30	3.00	1.65	9 14	7	7 14	2	2	2				23.90	2616.1
3	1.5	1 2	1	.75	.55	.90	1.75	2.00	2.00	1.20	3.30	2.15	1 10	7	7 15	2	2	2				22.86	2310.2
			2	.80	.55	.90	1.80	2.10	3.75	1.25	3.70	1.95	7 13	7	7 15	2	2	2				23.38	2578.3
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.30	2.90	1.30	5.30	1.95	9 14	7	7 15	2	2	2				23.90	2718.9
			5 6 7 8	.85	.55	.90	1.95	2.30	2.90	1.30	5.30	1.90	9 15	7	7 15	2	2	2				23.90	2801.1
3	2.0	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	2.00	2.00	1.25	3.70	2.50	1 10	7	9 15	2	2	2				23.38	2383.5
			2	.85	.55	.90	1.85	2.05	2.40	1.30	5.30	2.15	7 14	7	7 15	2	2	2				23.90	2664.0
			3 4	.85	.55	.90	1.85	2.40	2.90	1.55	5.30	2.25	9 15	8	9 16	2	2	2				23.90	2994.3
			5 6 7	.90	.60	.90	1.90	2.45	2.45	1.35	5.30	2.35	9 15	7	7 15	2	2	2				25.14	2838.8
3	2.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	2.00	2.00	1.25	3.90	2.65	1 11	7	9 15	2	2	2				23.38	2428.7
			2	.85	.60	.90	1.85	2.45	2.90	1.55	5.30	2.70	9 14	8	9 16	3	2	2				24.62	2961.6
			3 4	.90	.60	.90	1.90	2.55	2.95	1.60	5.30	2.70	9 15	8	9 16	3	2	2				25.14	3055.7
			5 6 7	.90	.60	.90	1.90	2.55	2.95	1.60	5.30	2.70	9 15	8	9 16	3	2	2				25.14	3055.7
3	3.0	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	2.00	2.00	1.50	3.95	2.55	1 11	8	10 16	3	2	2				23.38	2609.0
			2	.85	.60	.90	1.85	2.55	2.90	1.55	5.30	2.85	9 14	8	9 16	4	2	2				24.62	2991.1
			3 4	.90	.60	.90	1.90	2.65	2.95	1.60	5.30	2.80	9 16	8	9 16	4	2	2				25.14	3167.7
			5 6 7	.90	.60	.90	1.90	2.60	2.95	1.60	5.30	2.80	10 16	8	9 16	4	3	2				25.14	3220.3
3	3.5	1 2	1	.80	.55	.90	1.80	2.10	3.05	1.50	4.55	3.20	9 11	8	11 16	4	2	2				23.38	2852.7
			2	.85	.60	.90	1.85	2.70	2.90	1.55	5.30	2.75	9 14	8	10 16	4	2	2				24.62	3047.9
			3 4	.90	.65	.90	1.90	2.80	2.65	1.60	5.30	2.90	10 16	8	10 16	5	3	2				25.87	3329.3
			5 6	.90	.65	.90	1.90	2.80	2.65	1.60	5.30	2.90	10 16	8	10 16	5	3	2				25.87	3329.3

23550

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

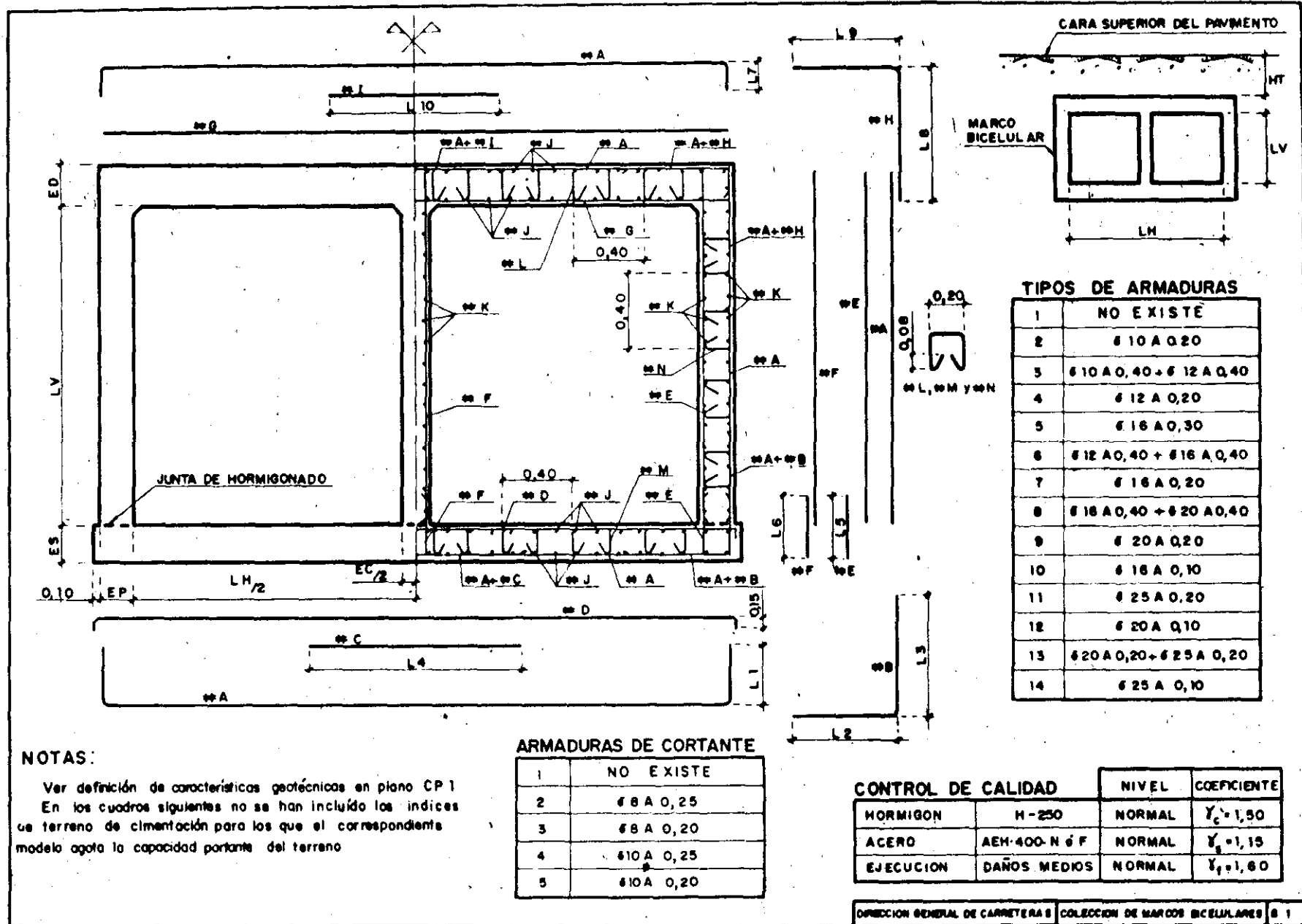
VALORES COMUNES AL TIPO 17
 LT=1.00 TIPOS ARMADURAS: BA=9 BM=10 BN=7 DISTANCIA JUNTAS: 20.5

MARCO TIPO 17
 LH = 10,00
 LV = 5,50

CARACTERIST. GEOTECNICAS				ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	ES	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	#R	#C	#D	#E	#F	#I	#J	#K	HORMIGON	ACERO	
1	.5	1 2	1	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	4.50	2.35	1 10	8	7	14	2	2	2		28.22	2508.1	
				.90	.65	1.00	1.90	2.00	2.45	1.60	5.40	2.20	7 13	8	7	15	2	2	2		28.80	2870.9	
				.95	.65	1.00	1.95	2.15	2.50	1.65	5.40	2.15	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2961.6	
				.95	.65	1.00	1.95	2.20	2.50	1.65	5.40	2.10	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2961.6	
				5 6 7 8	.95	.65	1.00	1.95	2.20	2.50	1.65	5.40	2.10	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2961.6
1	1.0	1 2	1	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	5.45	2.55	1 10	8	7	15	2	2	2		28.22	2614.8	
				.90	.65	1.00	1.90	2.15	2.45	1.60	5.40	2.40	7 13	8	7	15	2	2	2		28.80	2876.5	
				.95	.65	1.00	1.95	2.50	3.00	1.65	5.40	2.50	9 15	8	9	16	2	2	2		29.37	3280.6	
				.95	.65	1.00	1.95	2.55	3.00	1.65	5.40	2.50	9 15	8	9	16	2	2	2		29.37	3281.8	
				5 6 7 8	.95	.65	1.00	1.95	2.55	3.00	1.65	5.40	2.50	9 15	8	9	16	2	2	2		29.37	3281.8
1	1.5	1 2	1	.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.60	4.25	2.95	1 11	8	9	16	2	2	2		28.80	2802.4	
				.95	.65	1.00	1.95	2.40	3.00	1.65	5.40	2.80	9 14	8	9	16	2	2	2		29.37	3193.1	
				.95	.65	1.00	1.95	2.50	3.05	1.70	5.40	2.75	9 16	8	9	16	2	2	2		29.95	3387.4	
				3 4	1.00	.65	1.00	2.00	2.55	3.05	1.70	5.40	2.75	9 16	8	9	16	2	2	2		29.95	3388.7
				5 6 7	1.00	.65	1.00	2.00	2.55	3.05	1.70	5.40	2.75	9 16	8	9	16	2	2	2		29.95	3388.7
1	2.0	1 2	1	.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.60	4.40	3.10	1 12	8	9	16	3	2	2		28.80	2695.8	
				.95	.65	1.00	1.95	2.55	3.00	1.95	5.40	2.95	9 15	9	9	17	3	2	2		29.37	3458.7	
				.95	.65	1.00	1.95	2.70	3.05	2.00	5.40	2.90	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3562.1	
				3 4	1.00	.65	1.00	2.00	2.70	3.05	2.00	5.40	2.90	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3562.1
				5 6 7	1.00	.65	1.00	2.00	2.70	3.05	2.00	5.40	2.90	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3562.1
1	2.5	1 2	1	.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.90	4.30	3.05	1 12	9	10	17	4	2	2		28.80	3114.1	
				.95	.65	1.00	1.95	2.70	3.00	1.95	5.40	3.10	9 15	9	9	17	4	2	2		29.37	3494.5	
				.95	.65	1.00	2.00	2.80	3.05	2.00	5.40	3.05	9 17	9	9	17	4	3	2		29.95	3723.4	
				3 4	1.00	.65	1.00	2.00	2.85	3.05	2.00	5.40	3.00	9 17	9	9	17	4	3	2		29.95	3723.4
				5 6 7	1.00	.65	1.00	2.00	2.85	3.05	2.00	5.40	3.00	9 17	9	9	17	4	3	2		29.95	3723.4
1	3.0	1 2	1	1.00	.75	1.00	2.00	2.25	3.05	2.00	5.40	3.65	9 13	9	12	17	5	2	2		31.45	3638.9	
				1.00	.75	1.00	2.00	3.15	3.55	2.00	5.40	4.05	9 15	9	11	17	5	2	2		31.45	3758.0	
				3 4	1.00	.75	1.00	2.00	3.40	3.05	2.00	5.40	3.45	9 17	9	10	17	5	4	2		31.45	3918.2
				5 6	1.00	.75	1.00	2.00	3.25	2.75	2.00	5.40	3.40	10 17	9	10	17	5	4	2		31.45	3946.9
				5 6	1.00	.75	1.00	2.00	3.25	2.75	2.00	5.40	3.40	10 17	9	10	17	5	4	2		31.45	3946.9
2	.5	1 2	1	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	4.20	2.40	1 10	8	7	14	2	2	2		28.22	2504.2	
				.90	.65	1.00	1.90	2.10	2.45	1.60	5.40	2.20	7 13	8	7	15	2	2	2		28.80	2872.5	
				.95	.65	1.00	1.95	2.30	2.50	1.65	5.40	2.15	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2964.0	
				.95	.65	1.00	1.95	2.30	2.50	1.65	5.40	2.15	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2964.0	
				5 6 7 8	.95	.65	1.00	1.95	2.30	2.50	1.65	5.40	2.15	7 14	8	7	15	2	2	2		29.37	2964.0
2	1.0	1 2	1	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	4.90	2.60	1 10	8	7	15	2	2	2		28.22	2606.9	
				.90	.65	1.00	1.90	2.25	2.45	1.60	5.40	2.40	7 13	8	7	15	2	2	2		28.80	2878.0	
				.95	.65	1.00	1.95	2.40	2.50	1.65	5.40	2.35	7 15	8	7	15	2	2	2		29.37	3061.2	
				.95	.65	1.00	1.95	2.60	3.00	1.65	5.40	2.35	9 15	8	7	15	2	2	2		29.37	3122.0	
				5 6 7 8	.95	.65	1.00	1.95	2.60	3.00	1.65	5.40	2.35	9 15	8	7	15	2	2	2		29.37	3122.0
2	1.5	1 2	1	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	3.75	2.95	1 10	8	9	15	2	2	2		28.22	2653.8	
				.95	.65	1.00	1.95	2.45	3.00	1.65	5.40	2.80	9 14	8	9	16	2	2	2		29.37	3194.3	
				.95	.65	1.00	1.95	2.70	3.00	1.65	5.40	2.70	9 15	8	9	16	2	2	2		29.37	3290.5	
				3 4	1.00	.65	1.00	2.00	2.60	3.05	1.70	5.40	2.75	9 16	8	9	16	2	2	2		29.95	3389.9
				5 6 7	1.00	.65	1.00	2.00	2.60	3.05	1.70	5.40	2.75	9 16	8	9	16	2	2	2		29.95	3389.9
2	2.0	1 2	1	.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.60	3.70	2.90	1 11	8	10	16	2	2	2		28.80	2833.2	
				.95	.65	1.00	1.95	2.40	3.00	1.65	5.40	2.95	9 14	8	9	16	2	2	2		29.37	3201.7	
				.95	.65	1.00	2.00	2.70	3.05	2.00	5.40	2.95	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3563.3	
				3 4	1.00	.65	1.00	2.00	2.75	3.05	2.00	5.40	2.90	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3563.3
				5 6 7	1.00	.65	1.00	2.00	2.75	3.05	2.00	5.40	2.90	9 16	9	9	17	3	2	2		29.95	3563.3
2	2.5	1 2	1	.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.60	3.75	3.05	1 12	8	10	16	3	2	2		28.80	2925.5	

LÍMITE		VALORES COMUNES AL TIPO 17		MARCO TIPO 17		MEDICIONES POR M												
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 20.5				MORMIGON ACERO												
LÍMITE		VALORES COMUNES AL TIPO 17		MARCO TIPO 17		MEDICIONES POR M												
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 20.5				MORMIGON ACERO												
CARACTERÍST. GEOTÉCNICAS T HT	TIPO	ESPORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDICIONES POR M MORMIGON ACERO	
		ES	EP	ED	L1	LP	L3	L4	L5	L6	9R	9C	9D	9E	9F	9I		9J	9K
2	2.5	1 2	.95	.65	1.00	1.95	2.75	3.00	1.95	5.40	3.10	9 15	9 9	9 17	4 2	2 2	29.37	3495.7
			1.00	.65	1.00	2.00	2.45	3.05	2.00	5.40	3.05	5 16	9 9	9 17	4 2	2 2	29.95	3597.8
			1.00	.65	1.00	2.00	2.90	3.05	2.00	5.40	3.05	9 17	9 9	9 17	4 3	2 2	29.95	3725.9
2	3.0	1 2	1.00	.75	1.00	2.00	3.30	3.05	2.00	5.40	3.80	9 12	9 9	9 17	5 2	2 2	31.45	3555.1
			1.00	.75	1.00	2.00	3.15	3.55	2.00	5.40	4.05	9 15	9 9	9 17	5 2	2 2	31.45	3758.0
			1.00	.75	1.00	2.00	3.40	3.05	2.00	5.40	3.40	9 17	9 10	9 17	5 3	2 2	31.45	3888.2
3	3.5	1 2	1.00	.75	1.00	2.00	3.25	2.75	2.00	5.40	3.40	10 17	9 10	9 17	5 4	2 2	31.45	3946.9
			.85	.65	1.00	1.45	.00	.00	1.55	3.95	2.45	1 9	8 7	7 15	2 2	2 2	28.22	2460.5
			.90	.65	1.00	1.90	2.25	2.45	1.60	5.40	2.30	7 13	8 7	7 15	2 2	2 2	28.80	2876.5
3	1.0	1 2	.95	.65	1.00	1.95	2.55	3.00	1.65	5.40	2.25	9 14	8 7	7 15	2 2	2 2	29.37	3026.7
			.95	.65	1.00	1.95	2.60	3.00	1.65	5.40	2.20	9 14	8 7	7 15	2 2	2 2	29.37	3027.2
			.85	.65	1.00	1.45	.00	.00	1.55	4.55	2.80	1 10	8 9	7 15	2 2	2 2	28.22	2669.8
3	1.5	1 2	.95	.65	1.00	1.90	2.35	2.45	1.60	5.40	2.45	7 13	8 7	7 15	2 2	2 2	28.80	2880.4
			.95	.65	1.00	1.95	2.65	3.00	1.65	5.40	2.40	9 15	8 7	7 15	2 2	2 2	29.37	3124.0
			.95	.65	1.00	1.95	2.70	3.00	1.65	5.40	2.35	9 15	8 7	7 15	2 2	2 2	29.37	3124.5
3	2.0	1 2	.85	.65	1.00	1.85	.00	.00	1.55	5.15	2.95	1 10	8 9	7 15	2 2	2 2	28.22	2688.3
			.95	.65	1.00	1.95	2.55	3.00	1.65	5.40	2.85	9 14	6 4	9 16	2 2	2 2	29.37	3198.0
			.95	.65	1.00	1.95	2.75	3.00	1.65	5.40	2.75	9 15	8 9	9 16	2 2	2 2	29.37	3292.9
3	2.0	1 2	1.00	.65	1.00	2.00	2.70	3.05	1.70	5.40	2.80	9 15	8 9	9 16	2 2	2 2	29.95	3301.1
			.85	.65	1.00	1.45	.00	.00	1.55	3.30	2.90	1 10	8 10	9 16	2 2	2 2	28.22	2772.8
			.95	.65	1.00	1.95	2.65	3.00	1.65	5.40	3.00	9 14	8 9	9 16	2 2	2 2	29.37	3204.2
3	2.5	1 2	1.00	.65	1.00	2.00	2.80	3.05	1.70	5.40	2.95	9 16	8 9	9 16	2 2	2 2	29.95	3399.8
			.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.60	3.30	3.05	1 11	8 10	9 16	3 2	2 2	28.80	2848.0
			.95	.65	1.00	1.95	2.80	3.00	1.65	5.40	3.10	9 14	8 9	9 16	3 2	2 2	29.37	3233.1
3	3.0	1 2	1.00	.65	1.00	2.00	2.90	3.05	2.00	5.40	3.05	9 16	9 9	9 17	3 2	2 2	29.95	3570.7
			1.00	.65	1.00	2.00	2.75	3.05	2.00	5.40	3.05	10 16	9 9	9 17	3 2	2 2	29.95	3607.1
			.90	.65	1.00	1.90	.00	.00	1.90	3.75	3.70	1 12	9 11	9 17	4 2	2 2	28.80	3169.0
3	3.0	1 2	.95	.65	1.00	1.95	2.90	3.00	1.95	5.40	3.06	9 15	9 10	9 17	4 2	2 2	29.37	3555.0
			1.00	.65	1.00	2.00	2.85	2.75	2.00	5.40	3.00	10 17	9 10	9 17	4 2	2 2	29.95	3790.0
			1.00	.65	1.00	2.00	2.90	2.75	2.00	5.40	2.95	10 17	9 10	9 17	4 3	2 2	29.95	3812.7

3.1.1.2 - Marcos bicelulares



TIPOS DE ARMADURAS

1	NO EXISTE
2	6 10 A 0,20
3	6 10 A 0,40 + 6 12 A 0,40
4	6 12 A 0,20
5	6 16 A 0,30
6	6 12 A 0,40 + 6 16 A 0,40
7	6 16 A 0,20
8	6 16 A 0,40 + 6 20 A 0,40
9	6 20 A 0,20
10	6 16 A 0,10
11	6 25 A 0,20
12	6 20 A 0,10
13	6 20 A 0,20 + 6 25 A 0,20
14	6 25 A 0,10

NOTAS:
 Ver definición de características geotécnicas en plano CP1
 En los cuadros siguientes no se han incluido los índices de terreno de cimentación para los que el correspondiente modelo agota la capacidad portante del terreno

ARMADURAS DE CORTANTE

1	NO EXISTE
2	6 8 A 0,25
3	6 8 A 0,20
4	6 10 A 0,25
5	6 10 A 0,20

CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGÓN	H-250	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$
ACERO	AEM-400-N 6 F	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL	$\gamma_e = 1,60$

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 1										MARCO BICELULAR TIPO 1										LH= 4,00 LV= 1,50					
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 6.0																									
CARACT. GEOTECNICAS TIPO	HY	TI	ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M NORMI ACERO	
			ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20
1	.5	1	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2.64	234.0	
		2	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2.64	234.0	
		3	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2.64	233.9	
		4	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	3	1	2	2	2	1	2.64	233.9	
1	2.0	1	.20	.20	.15	.25	.60	.00	.00	1.05	.45	.45	.00	.30	1	4	5	2	2	5	1	4	2	2	2.84	257.9	
		2	.25	.20	.15	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.30	1	4	5	2	2	5	1	4	2	2	3.07	257.0	
		3	.25	.20	.15	.30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.30	1	5	5	2	2	4	1	2	2	2	3.30	254.9	
		4	.25	.20	.15	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.30	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	3.07	252.9	
1	3.5	1	.20	.20	.15	.30	.55	.00	.00	2.35	.45	.45	.00	.30	1	9	6	2	2	6	1	4	2	4	3.06	296.5	
		2	.25	.20	.15	.30	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	4	2	3	3.30	284.6	
		3	.30	.20	.15	.30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.30	1	5	5	2	2	5	1	5	2	2	3.52	269.2	
		4	.25	.20	.15	.30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	4	2	2	3.30	264.8	
1	5.0	1	.25	.20	.15	.35	.65	.00	.00	2.45	.50	.50	.00	.30	1	9	7	2	2	6	1	5	2	5	3.51	322.0	
		2	.30	.20	.15	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.30	1	7	7	2	2	6	1	5	2	3	3.74	304.2	
		3	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	1.35	.60	.60	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	3.98	294.8	
		4	.30	.20	.15	.30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	3.52	287.3	
1	6.0	1	.30	.20	.15	.35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	7	3	5	3.74	347.1	
		2	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.30	1	7	7	2	2	7	1	7	3	3	3.98	327.6	
		3	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.30	1	7	7	2	2	7	1	7	3	3	3.98	327.6	
		4	.30	.20	.15	.30	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	5	2	3	3.74	295.7	
1	7.0	1	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	5	5	3.98	390.7	
		2	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	5	5	3.98	390.7	
		3	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	5	5	3.98	390.1	
		4	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	1.35	.60	.60	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	3.98	303.5	
1	7.0	2	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	3.98	377.8	
		3	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	3.98	377.8	
		4	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.30	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	3.98	377.8	
		5	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	1.35	.60	.60	.00	.30	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	3.98	303.5	
2	.5	1	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2.84	234.0	
		2	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2.84	233.9	
		3	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2.84	233.9	
		4	.20	.20	.15	.25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.30	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2.84	233.9	
2	2.0	1	.20	.20	.15	.25	.60	.00	.00	1.05	.45	.45	.00	.30	1	7	4	2	2	5	1	4	2	2	2.84	253.8	
		2	.20	.20	.15	.25	.60	.00	.00	1.05	.45	.45	.00	.30	1	7	5	2	2	5	1	4	2	2	2.84	257.5	
		3	.25	.20	.15	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.30	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	3.07	252.9	
		4	.25	.20	.15	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.30	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	3.07	252.9	
2	3.5	1	.20	.20	.15	.30	.55	.00	.00	2.35	.45	.45	.00	.30	1	9	6	2	2	6	1	4	2	4	3.06	292.1	
		2	.25	.20	.15	.30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.30	1	7	5	2	2	5	1	4	2	2	3.30	265.1	
		3	.25	.20	.15	.30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.30	1	7	5	2	2	5	1	4	2	2	3.30	264.8	
		4	.30	.20	.15	.30	.65	.00	.00	1.05	.55	.55	.00	.30	1	4	5	2	2	5	1	4	2	2	3.52	263.6	
2	5.0	1	.25	.20	.15	.35	.60	.00	.00	2.45	.50	.50	.00	.30	1	9	6	2	2	6	1	4	2	4	3.51	305.2	

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 1										MARCO BICELULAR TIPO 1										LH= 4,00 LV= 1,50	
TIPOS ARMADURA		DISTANCIA JUNTAS: 6.0																					
CARACT. GEOTECNICAS T MT TI	ES ESORES ES EP EC ED	LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MORMI ACERO	MEDIC. POR M
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#J	#K	#L			#M	#N
2 5.0 1 2	.30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.15	1	7	6	2	2	6	1	4	2	2	1	3.74	288.0
3 4	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.10	1	7	6	2	2	6	1	4	2	2	1	3.74	288.5
5 6	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.10	1	7	6	2	2	6	1	4	2	2	1	3.74	288.5
2 6.0 1 2	.30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35 .35 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	1	9	7	2	2	6	1	7	2	4	2	3.74	338.0
2	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.55	1	9	7	2	2	6	1	7	2	4	2	3.74	337.6
3 4	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	1.35	.60	.60	.00	.00	2.60	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	2	3.98	303.9
5 6	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	1.35	.60	.60	.00	.00	2.60	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	2	3.98	303.9
2 7.0 1	.35 .20 .15 .35 .35 .20 .15 .35 .35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	3.10	1	7	7	2	2	7	1	9	4	4	2	3.98	363.0
2	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.00	3.10	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	2	3.98	377.2
3 4	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.00	3.10	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	2	3.98	377.2
5 6	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.00	.00	3.10	1	9	7	2	2	7	1	9	4	4	2	3.98	377.2
2 7.0 2	.30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35 .35 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.65	1	9	7	2	2	7	1	7	3	5	2	3.74	355.4
2	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.65	1	9	7	2	2	7	1	7	3	5	2	3.74	355.4
3 4	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	2.65	1	7	7	2	2	7	1	7	3	3	2	3.98	335.0
5 6	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	2.65	1	7	7	2	2	7	1	7	3	3	2	3.98	335.0
3 5.0 1 2	.20 .20 .15 .25 .20 .20 .15 .25 .25 .20 .15 .25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.00	1.30	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	2.84	230.8
2	.20 .20 .15 .25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.00	1.25	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2.84	233.9
3 4	.20 .20 .15 .25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.00	1.25	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2.84	233.9
5 6 7 8	.20 .20 .15 .25	.55	.00	.00	.75	.45	.45	.00	.00	1.20	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	2.84	233.7
3 2.0 1 2	.20 .20 .15 .25 .20 .20 .15 .25 .25 .20 .15 .25	.55	.00	.00	1.05	.45	.45	.00	.00	1.65	1	5	4	2	2	5	1	2	2	2	1	2.84	248.1
2	.20 .20 .15 .25	.55	.00	.00	1.05	.45	.45	.00	.00	1.60	1	7	5	2	2	5	1	2	2	2	1	2.84	254.6
3 4	.25 .20 .15 .25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.80	1	4	4	2	2	4	1	4	2	2	1	3.07	249.1
5 6 7 8	.25 .20 .15 .25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.80	1	4	4	2	2	4	1	4	2	2	1	3.07	249.1
3 3.5 1 2	.20 .20 .15 .30 .25 .20 .15 .30 .25 .20 .15 .30	.55	.00	.00	2.05	.45	.45	.00	.00	1.70	1	7	5	2	2	5	1	2	2	3	1	3.06	268.6
2	.25 .20 .15 .30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.00	1.75	1	7	5	2	2	5	1	2	2	2	1	3.30	261.8
3 4	.25 .20 .15 .30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.00	1.75	1	7	5	2	2	5	1	2	2	2	1	3.30	261.8
5 6 7 8	.25 .20 .15 .30	.60	.00	.00	1.15	.50	.50	.00	.00	1.75	1	7	5	2	2	5	1	2	2	2	1	3.30	261.8
3 5.0 1 2	.20 .20 .15 .30 .30 .20 .15 .30 .30 .20 .15 .30	.55	.60	.45	2.35	.45	.45	.00	.00	2.00	2	9	6	2	2	6	1	4	2	5	2	3.06	315.8
2	.30 .20 .15 .30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.00	2.40	1	5	5	2	2	6	1	7	2	2	2	3.52	288.0
3 4	.30 .20 .15 .30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.00	2.40	1	7	5	2	2	6	1	7	2	2	2	3.52	291.2
5 6 7	.30 .20 .15 .30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.00	2.40	1	7	5	2	2	6	1	7	2	2	2	3.52	291.2
3 6.0 1 2	.25 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35	.60	.60	.45	2.45	.50	.50	.00	.00	2.45	2	9	7	2	2	6	1	5	2	5	2	3.51	336.7
2	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.50	1	7	6	2	2	6	1	5	2	3	2	3.74	304.2
3 4	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.45	1	7	6	2	2	6	1	5	2	3	2	3.74	303.9
5 6	.30 .20 .15 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.45	1	7	6	2	2	6	1	5	2	3	2	3.74	303.9
3 7.0 1	.30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35 .30 .20 .15 .35	.65	.60	.50	2.55	.55	.55	.00	.00	2.65	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	3.74	358.2
2	.30 .20 .15 .35	.65	.60	.50	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	3.74	357.8
3 4	.30 .20 .15 .35	.65	.60	.50	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	3.74	357.8
5 6	.30 .20 .15 .35	.65	.60	.50	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	3.74	357.8
3 7.0 2	.30 .20 .15 .35 .35 .20 .15 .35	.65	.60	.50	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	6	1	7	2	4	2	3.74	344.8
2	.35 .20 .15 .35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	2.40	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	2	3.98	311.7

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B 3

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: #A= 4 #J= 2 #K= 2 DISTANCIA JUNTAS: 6.0

MARCO BICELULAR TIPO 1 LH= 4,00
 LV= 1,50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPESORES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M				
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	MORMI	ACERO
3	7.0	2	3 4	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	2.60	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	2	3.98	311.7
			5 6	.35	.20	.15	.35	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.00	.00	2.60	1	7	6	2	2	6	1	7	2	2	2	3.98	311.7

VALORES COMUNES AL TIPO 2
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: #A= 4 #J= 2 #K= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.0

MARCO BICELULAR TIPO 2 LH= 4,00 LV= 2,50

CARACT. T	GEOTECNICAS			ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS								TIPOS DE ARMADURAS												MEDIC. POR M		
	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	PR	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PL	PM	PN	HORMI	ACERO	
1	.5	1 2	1	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	1.45	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	276.1	
			2	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	.00	1.45	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	279.4
			3 4	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	.00	1.40	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	279.3
			5 6 7 8	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	.00	1.40	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	279.3
1	2.0	1 2	1	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	2.20	1	4	4	2	2	5	1	5	2	2	1	4.05	298.1	
			2	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	2.20	1	4	5	2	2	5	1	5	2	2	1	4.05	302.1	
			3 4	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.90	1	4	5	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	299.0	
			5 6 7 8	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.85	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	294.8	
1	3.5	1 2	1	.25	.25	.20	.30	.60	.70	.50	1.15	.50	.50	.00	.00	2.30	2	7	5	2	2	5	1	5	2	2	1	4.28	317.9	
			2	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.00	2.30	1	5	5	2	2	4	1	5	2	2	1	4.51	310.9	
			3 4	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.25	.55	.55	.00	.00	2.30	1	5	5	2	2	5	1	5	2	2	1	4.51	310.9	
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.05	.55	.55	.00	.00	1.95	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.51	301.6	
1	5.0	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.80	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	2.45	2	9	7	2	2	6	1	5	2	5	2	4.50	368.1	
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.75	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	2.45	2	7	6	2	2	6	1	5	2	3	2	4.74	361.6	
			3 4	.35	.25	.20	.35	.70	.70	.55	1.35	.60	.60	.00	.00	2.50	2	5	6	2	2	6	1	5	2	2	2	4.97	350.3	
			5 6 7	.30	.25	.20	.30	.65	.70	.55	1.25	.55	.55	.00	.00	2.35	2	7	5	2	2	5	1	7	2	2	2	4.51	344.1	
1	6.0	1 2	1	.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	4.74	409.4	
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	2	9	7	2	2	7	1	7	2	5	2	4.74	409.4	
			3 4	.35	.25	.20	.35	.70	.75	.55	2.35	.60	.60	.55	.80	2.60	2	7	7	2	2	7	2	7	2	3	2	4.97	397.8	
			5 6	.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.25	.55	.55	.55	.80	2.10	2	7	6	2	2	5	2	4	2	2	2	4.74	359.2	
1	7.0	1	1	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.15	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.8	
			2	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.15	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.8	
			3 4	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.15	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.8	
			5 6	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	1.35	.60	.60	.55	.85	2.50	2	7	6	2	2	6	2	7	2	2	2	4.97	369.7	
1	7.0	2	1	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.10	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.1	
			2	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.10	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.1	
			3 4	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.10	2	9	7	2	2	7	2	9	4	4	2	4.97	444.1	
			5 6	.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	1.35	.60	.60	.55	.85	2.50	2	7	6	2	2	6	2	7	2	2	2	4.97	369.7	
2	.5	1 2	1	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	1.45	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	276.1	
			2	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	1.40	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	276.0	
			3 4	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	1.40	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	276.0	
			5 6 7 8	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.85	.50	.50	.00	.00	1.40	1	2	2	2	2	3	1	2	2	2	1	4.05	276.0	
2	2.0	1 2	1	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.85	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	294.8	
			2	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.85	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	294.8	
			3 4	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.85	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	294.8	
			5 6 7 8	.25	.25	.20	.25	.60	.00	.00	.95	.50	.50	.00	.00	1.85	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.05	294.8	
2	3.5	1 2	1	.25	.25	.20	.30	.60	.75	.50	1.15	.50	.50	.00	.00	1.95	2	7	5	2	2	5	1	4	2	2	1	4.28	314.8	
			2	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.05	.55	.55	.00	.00	1.95	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.51	301.6	
			3 4	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.05	.55	.55	.00	.00	1.95	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.51	301.6	
			5 6 7	.30	.25	.20	.30	.65	.00	.00	1.05	.55	.55	.00	.00	1.95	1	4	4	2	2	5	1	4	2	2	1	4.51	301.6	
2	5.0	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.85	.50	2.45	.60	.50	.00	.00	2.05	2	9	6	3	2	5	1	4	2	4	2	4.50	372.5	

VALORES COMUNES AL TIPO 2		MARCO BICELULAR TIPO 2										LH=4,00 LV=2,50											
L7= .35		TIPOS ARMADURAS: RA=4		RA=2		DISTANCIA JUNTAS: 9.0																	
CARACT. GEOTECHNICAS T MT TI	ES EP EC ED	LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS				MEDIC. POR M							
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	OB	OC	OD	OE	OF	OG	OH	MI	MO	NA	NC		
2 5.0 1 2	.30 .25 .20 .35	.65	.80	.55	2.25	.55	.55	.55	.80	2.10	2	7	6	2	2	5	2	4	2	2	2	4.74	359.2
3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.80	.55	2.25	.55	.55	.55	.80	2.10	2	7	6	2	2	5	2	4	2	2	2	4.74	359.2
5 6	.30 .25 .20 .35	.65	.80	.55	2.25	.55	.55	.55	.80	2.10	2	7	6	2	2	5	2	4	2	2	2	4.74	359.2
2 6.0 1 2	.25 .20 .35	.60	.95	.55	2.45	.60	.50	.55	.85	2.50	4	9	7	3	2	6	2	7	2	5	2	6.50	414.1
3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.85	.55	2.55	.65	.55	.55	.90	2.50	2	9	7	3	2	6	2	7	2	4	2	6.74	409.6
5 6	.35 .25 .20 .35	.70	.85	.55	1.35	.70	.60	.55	.85	2.55	2	7	6	3	2	6	2	7	2	2	2	4.97	375.3
2 7.0 1	.30 .25 .20 .35	.65	.95	.60	2.55	.65	.55	.55	.90	2.65	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	438.1
3 4	.35 .25 .20 .35	.70	.90	.60	2.35	.70	.60	.55	.90	2.65	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	438.1
5 6	.35 .25 .20 .35	.70	.90	.60	2.35	.70	.60	.55	.90	2.65	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	438.1
2 7.0 2	.30 .25 .20 .35	.65	.95	.60	2.55	.65	.55	.55	.90	2.60	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	437.7
3 4	.35 .25 .20 .35	.70	.90	.60	2.35	.70	.60	.55	.90	2.60	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	433.8
5 6	.35 .25 .20 .35	.70	.90	.60	2.35	.70	.60	.55	.90	2.60	4	9	7	4	2	7	2	7	3	5	2	6.74	433.8
3 5.0 1 2	.25 .20 .35	.60	.80	.50	.85	.50	.50	.50	.00	1.40	1	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	4.05	263.3
3 4	.25 .20 .35	.60	.80	.50	.85	.50	.50	.50	.00	1.40	1	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	4.05	276.0
5 6 7 8	.25 .20 .35	.60	.80	.50	.85	.50	.50	.50	.00	1.35	1	2	2	2	2	3	1	2	2	1	1	4.05	275.8
3 2.0 1 2	.25 .20 .35	.60	.80	.50	.85	.50	.50	.50	.00	1.75	1	2	3	2	2	4	1	4	2	2	1	4.05	290.7
3 3.5 1 2	.25 .20 .35	.60	.80	.50	.85	.50	.50	.50	.00	1.75	1	2	3	2	2	4	1	4	2	2	1	4.05	290.7
3 5.0 1 2	.25 .20 .35	.60	.80	.50	1.15	.60	.50	.50	.00	1.85	2	5	4	3	2	4	1	4	2	2	2	4.28	324.9
3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.85	.55	1.05	.55	.55	.50	.00	1.75	2	5	4	3	2	4	1	4	2	2	2	4.28	322.1
5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.85	.55	1.05	.55	.55	.50	.00	1.75	2	5	4	3	2	4	1	4	2	2	2	4.28	321.3
3 5.0 1 2	.25 .20 .35	.60	.80	.50	2.15	.60	.50	.55	.85	2.35	2	7	5	4	2	5	2	5	2	3	2	4.51	321.3
3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.85	.55	1.25	.65	.55	.55	.85	2.35	2	5	4	2	5	2	5	2	5	2	2	4.51	354.1
5 6 7	.30 .25 .20 .35	.65	.85	.55	1.25	.65	.55	.55	.85	2.35	2	5	4	2	5	2	5	2	5	2	2	4.51	354.1
3 6.0 1 2	.25 .20 .35	.60	1.00	.55	2.45	.70	.50	.55	.90	2.10	4	9	6	5	2	5	2	4	2	5	2	4.50	403.3
3 4	.35 .25 .20 .35	.70	.95	.60	2.25	.65	.55	.55	.90	2.10	4	9	6	4	2	5	2	4	2	3	2	4.74	378.8
5 6	.35 .25 .20 .35	.70	.95	.60	1.35	.70	.60	.55	.90	2.45	4	5	4	4	2	5	2	5	2	2	2	4.97	366.8
3 7.0 1	.30 .25 .20 .35	.65	1.10	.70	2.55	.75	.55	.55	.95	2.55	5	9	7	5	2	6	2	7	2	4	3	4.74	436.3
3 4	.35 .25 .20 .35	.70	1.10	.70	2.55	.75	.55	.60	1.00	2.55	5	9	7	5	2	6	4	7	2	4	3	4.74	441.3
5 6	.35 .25 .20 .35	.70	1.10	.70	2.35	.80	.60	.60	1.00	2.55	5	7	6	5	2	6	4	7	2	2	3	4.97	415.1
3 7.0 2	.25 .20 .35	.60	1.10	.65	2.45	.70	.50	.55	.95	2.40	5	9	7	5	2	6	2	7	2	5	2	4.50	431.1
		.65	1.10	.70	2.55	.75	.55	.60	1.00	2.50	5	9	6	4	2	6	4	7	2	4	3	4.74	432.4

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B 6

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 2										MARCO BICELULAR TIPO 2		LH= 4,00		LV= 2,50																
TIPOS ARMADURA		#A= 4		#J= 2		#K= 2		DISTANCIA JUNTAS		9.0																						
CARACT. GEOTECHNICAS	Y	HT	TI	TC	ESPEORES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDIC. POR M	FORMA	ACERO										
					ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	LR	L9	L10	#B	#C				#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	
3	7.0	2			.35	.25	.20	.35	.70	1.10	.70	1.35	.80	.60	.60	1.00	2.50	5	7	6	5	2	6	4	7	2	2	3	4.97	406.8		
					.35	.25	.20	.35	.70	1.10	.70	1.35	.80	.60	.60	1.00	2.50	5	7	6	5	2	6	4	7	2	2	3	4.97	406.8		

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B.7

L7= .35		V.A.L.O.R.E.S C.O.M.U.N.E.S A.L.T.I.P.O. 3		MARCO BICELULAR TIPO 3		LH=6.00 LV=2.00																					
CARACT. GEOTECHNICAS		ESPORES		LONGITUDES DE ARMADURAS		TIPOS DE ARMADURAS		MEDIC. POR M. MORMI ACERO																			
Y	HT TI TC	ES	EP EC ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	PA	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PI	PL	PM	PN	PO		
1	.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	.00	1.85	1	7	5	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.35	378.5
		2	.25 .25 .20 .35	.60	.00	.00	2.45	.50	.50	.00	.00	.00	1.85	1	9	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.35	388.0
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	1.95	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.69	389.6
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	1.95	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.69	389.6
1	1.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.65	.00	2.45	.50	.50	.00	.00	.00	2.75	2	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.35	436.4
		2	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.85	1	9	7	2	2	7	1	7	2	2	2	1	5.69	442.8
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.85	1	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.69	435.3
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.85	1	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.69	435.1
1	2.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.75	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	.00	3.10	2	10	7	2	2	8	1	7	2	3	3	1	5.35	470.3
		2	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	3.55	1	10	8	2	2	8	1	7	2	3	3	1	5.69	503.2
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.35	.55	.55	.00	.00	.00	3.55	1	10	8	2	2	8	1	7	2	3	3	1	5.69	503.2
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	3.05	1	10	8	2	2	8	1	7	2	3	3	1	5.69	478.1
1	3.5 1 2	1	.25 .25 .20 .40	.60	.85	.00	3.95	.60	.60	.65	.00	.00	3.30	4	11	9	3	3	9	4	7	2	5	5	1	5.68	573.3
		2	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.60	.75	.00	3.85	1	10	9	3	3	9	4	7	2	5	5	1	6.34	524.8
		3 4	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	2.35	.60	.60	.60	.75	.00	3.85	1	10	9	3	3	9	4	7	2	5	5	1	6.34	524.8
		5 6 7	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.60	.00	.00	3.75	1	9	8	2	2	9	4	7	2	2	2	1	6.02	501.2
1	4.5 1 2	1	.30 .25 .20 .40	.65	.85	.60	4.05	.65	.65	.65	.80	.00	4.00	4	11	9	3	3	9	4	7	2	5	5	1	6.01	611.6
		2	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	4.15	.70	.70	.65	.80	.00	3.65	1	11	9	3	3	9	4	11	4	3	5	1	6.34	630.4
		3 4	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	4.15	.70	.70	.65	.80	.00	3.65	1	11	9	3	3	9	4	11	4	3	5	1	6.34	630.4
		5 6 7	.40 .25 .20 .40	.75	.65	.60	2.75	.65	.65	.60	.75	.00	4.00	2	9	8	2	2	9	4	7	2	2	2	1	6.68	529.0
1	5.5 1 2	1	.40 .25 .20 .40	.75	.80	.65	3.45	.75	.75	.65	.85	.00	4.90	4	10	9	3	3	9	4	11	5	4	4	1	6.68	683.6
		2	.40 .25 .20 .40	.75	.80	.65	3.45	.75	.75	.65	.85	.00	4.90	4	10	9	3	3	9	4	11	5	4	5	1	6.68	683.6
		3 4	.40 .25 .20 .40	.75	.80	.65	4.25	.75	.75	.65	.85	.00	4.90	4	11	9	3	3	9	4	11	4	5	1	6.68	711.0	
		5 6	.40 .25 .20 .40	.75	.70	.60	3.45	.65	.65	.60	.80	.00	3.65	2	10	8	2	2	9	4	11	3	4	1	6.68	579.7	
2	.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	.00	1.85	1	7	5	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.35	378.5
		2	.25 .25 .20 .35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	.00	1.80	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.35	388.0
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	1.95	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.69	389.6
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	1.95	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	2	1	5.69	389.6
2	1.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.70	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	.00	2.40	2	9	4	2	2	7	1	4	2	2	2	1	5.35	421.5
		2	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.80	1	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.69	435.1
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.80	1	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.69	435.1
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	2.75	1	9	7	2	2	7	1	5	2	2	2	1	5.69	435.1
2	2.5 1 2	1	.25 .25 .20 .35	.60	.75	.50	2.15	.50	.50	.00	.00	.00	3.05	2	10	7	2	2	8	1	7	2	3	3	1	5.35	469.9
		2	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	.00	3.10	1	9	8	2	2	8	1	7	2	2	2	1	5.69	478.4
		3 4	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	3.05	1	10	8	2	2	8	1	7	2	2	2	1	5.69	478.1
		5 6 7 8	.30 .25 .20 .35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	.00	3.05	1	10	8	2	2	8	1	7	2	2	2	1	5.69	478.1
2	3.5 1 2	1	.25 .25 .20 .40	.60	.90	.55	2.95	.60	.60	.65	.80	.00	3.25	4	11	7	3	3	9	4	7	2	4	4	1	5.68	531.3
		2	.30 .25 .20 .40	.65	.75	.55	2.25	.55	.55	.60	.75	.00	3.30	2	10	6	2	2	8	2	7	2	4	4	1	6.01	512.2
		3 4	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	2.45	.60	.60	.60	.75	.00	3.80	1	9	8	2	2	8	2	9	2	2	2	1	6.34	513.9
		5 6 7	.35 .25 .20 .40	.70	.00	.00	2.65	.60	.60	.60	.75	.00	3.80	1	9	8	2	2	8	2	9	2	2	2	1	6.34	513.9
2	4.5 1 2	1	.30 .25 .20 .40	.65	.85	.60	4.05	.65	.65	.65	.80	.00	3.95	4	11	8	3	3	9	4	7	2	5	5	1	6.01	604.4

COLECCION DE MARCOS BICELULARES B B

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS

CARACT. GEOTECHNICAS TIPO 3		ESPAESORES ES EP EC ED		LONGITUDES DE ARMADURAS L1 L2 L3 L4 L5 L6 L8 L9 L10								TIPOS DE ARMADURAS PB PC PD PE PF PG PH PI PJ PK PL PM PN								MEDIC. POR M HORMI ACERO								
2	4.5	1	2	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.35	.60	.60	.75	4.00	2	10	2	2	2	8	2	9	2	4	1	6.34	542.1
		3	4	.40	.25	.20	.40	.75	.70	.60	2.75	.65	.65	.75	4.00	2	9	4	2	2	8	2	9	2	2	1	6.68	529.3
		5	6	.40	.25	.20	.40	.75	.70	.60	2.75	.65	.65	.75	4.00	2	9	8	2	2	8	2	9	2	2	1	6.68	529.3
2	5.5	1	2	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.60	4.15	.70	.70	.85	3.70	4	11	8	3	3	9	4	10	4	5	2	6.34	664.2
		3	4	.40	.25	.20	.40	.70	.75	.60	4.15	.70	.70	.85	3.70	4	11	9	3	3	9	4	10	4	5	2	6.34	679.5
		5	6	.40	.25	.20	.40	.75	.75	.60	3.45	.65	.65	.85	3.70	2	10	6	2	2	9	2	10	4	4	2	6.68	616.1
		5	6	.40	.25	.20	.40	.75	.75	.60	3.45	.65	.65	.85	3.70	2	10	6	2	2	9	2	10	4	4	2	6.68	616.1
3	1.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.60	.00	2.15	.50	.50	.00	1.80	1	7	5	2	2	6	1	2	2	2	1	5.35	378.4
		2		.25	.25	.20	.35	.60	.60	.00	2.15	.50	.50	.00	1.80	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	1	5.35	384.6
		3	4	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.75	.55	.55	.00	1.90	1	7	4	2	2	6	1	2	2	2	1	5.69	389.5
		5	6	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.75	.55	.55	.00	1.90	1	7	6	2	2	6	1	2	2	2	1	5.69	389.5
3	1.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.70	.50	2.45	.50	.55	.00	2.35	2	9	6	2	2	7	1	4	2	2	1	5.35	421.3
		2		.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.45	.55	.55	.00	2.45	1	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	5.69	431.2
		3	4	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.45	.55	.55	.00	2.40	1	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	5.69	431.0
		5	6	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.45	.55	.55	.00	2.40	1	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	5.69	431.0
3	2.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.75	.50	2.45	.50	.50	.00	2.95	2	9	7	2	2	7	1	7	2	2	1	5.35	464.4
		2		.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.55	.55	.55	.00	3.05	1	9	7	2	2	7	1	7	2	2	1	5.69	444.4
		3	4	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.55	.55	.55	.00	3.00	1	9	7	2	2	7	1	7	2	2	1	5.69	444.0
		5	6	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.00	2.55	.55	.55	.00	3.00	1	9	7	2	2	7	1	7	2	2	1	5.69	444.0
3	4.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.65	.50	2.15	.50	.50	.00	3.60	2	10	7	2	2	8	1	9	2	4	1	5.35	496.7
		2		.30	.25	.20	.35	.65	.75	.55	2.25	.55	.55	.00	3.65	2	10	8	2	2	8	1	9	2	3	1	5.69	512.4
		3	4	.35	.25	.20	.35	.70	.70	.00	2.45	.60	.60	.00	3.70	1	9	7	2	2	8	1	9	2	2	1	6.02	485.2
		5	6	.35	.25	.20	.35	.70	.70	.00	2.45	.60	.60	.00	3.70	1	9	7	2	2	8	1	9	2	2	1	6.02	485.2
3	4.5	1	2	.25	.25	.20	.40	.60	.95	.55	3.95	.60	.60	.80	3.75	4	11	7	3	3	8	4	9	2	5	2	5.68	591.6
		2		.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.35	.60	.60	.75	3.90	2	10	8	2	2	8	2	9	2	3	2	6.34	546.1
		3	4	.40	.25	.20	.40	.75	.70	.60	2.75	.65	.65	.80	3.90	2	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	6.68	525.7
		5	6	.40	.25	.20	.40	.75	.70	.60	2.75	.65	.65	.80	3.90	2	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	6.68	525.7
3	5.5	1	2	.30	.25	.20	.40	.65	.95	.60	4.05	.65	.65	.90	4.00	4	11	6	3	3	8	4	9	2	5	2	6.01	619.4
		2		.35	.25	.20	.40	.70	.80	.55	3.35	.65	.60	.85	4.00	2	10	8	2	2	8	2	9	3	5	2	6.34	587.2
		3	4	.40	.25	.20	.40	.75	.75	.60	3.45	.65	.65	.85	3.65	2	10	8	2	2	8	2	10	3	3	2	6.68	585.1
		5	6	.40	.25	.20	.40	.75	.75	.60	3.45	.65	.65	.85	3.65	2	10	8	2	2	8	2	10	3	3	2	6.68	585.1

LH=6,00
LV=2,00

MARCO BICELULAR TIPO 3

VA L O R E S C O M U N E S A L T I P O 3
TIPOS ARMADURAS MARCA RUF 2 DISTANCIA JUNTAS: 7,5

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: RA= 4 RU= 2 RR= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.0

MARCO BICELULAR TIPO 4 LH= 6.00 LV= 2.50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPESES				LONGITUDES DE ARMADURAS								TIPOS DE ARMADURAS												MEDIC. POR M				
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RL	RM	RN	MORMI	ACERO
1	.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	1.90	1 7 5 2 2 6 1 2 2 2 1	5.70	398.6													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.05	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.8													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.00	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.6													
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.00	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.6													
1	1.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.70	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	2.80	2 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	5.70	457.4													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.90	1 9 7 2 2 7 1 7 2 2 1	6.04	463.1													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.85	1 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	6.04	455.2													
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.55	.55	.55	.00	.00	2.60	1 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	6.04	454.4													
1	2.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.80	.50	2.15	.50	.50	.00	.00	3.10	2 10 7 2 2 8 1 7 2 3 1	5.70	490.5													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.70	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	3.60	2 10 6 2 2 8 1 9 2 3 1	6.04	531.4													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	3.55	1 10 8 2 2 8 1 9 2 3 1	6.04	523.0													
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	3.10	1 10 8 2 2 8 1 7 2 2 1	6.04	496.4													
1	3.5	1 2	1	.25	.25	.20	.40	.60	.95	.55	3.95	.60	.60	.65	.80	3.35	4 11 8 3 3 8 4 7 2 5 1	6.03	595.8													
			2	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.35	.60	.60	.60	.75	3.65	2 10 8 2 2 8 2 9 2 3 1	6.09	552.7													
			3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.35	.60	.60	.60	.75	3.85	2 10 8 2 2 8 2 9 2 3 1	6.09	552.7													
			5 6 7	.35	.25	.20	.35	.70	.70	.55	2.45	.60	.60	.00	.00	3.75	2 9 8 2 2 8 1 9 2 2 1	6.37	528.4													
1	4.5	1 2	1	.30	.25	.20	.40	.65	.90	.60	4.05	.65	.65	.65	.85	4.00	4 11 8 3 3 8 4 9 3 5 2	6.36	644.5													
			2	.35	.25	.20	.40	.70	.85	.60	4.15	.70	.70	.65	.85	3.65	4 11 9 3 3 8 4 10 3 5 2	6.64	680.7													
			3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.85	.60	4.15	.70	.70	.65	.85	3.65	4 11 9 3 3 8 4 10 3 5 2	6.69	680.7													
			5 6 7	.40	.25	.20	.40	.75	.75	.60	2.75	.65	.65	.60	.80	3.95	2 9 8 2 2 8 2 9 2 2 2	7.03	585.0													
1	5.5	1 2	1	.40	.25	.20	.40	.75	.90	.65	3.45	.75	.75	.65	.95	4.90	4 10 9 3 3 9 4 11 5 5 2	7.03	732.5													
			2	.40	.25	.20	.40	.75	.90	.65	3.45	.75	.75	.65	.95	4.90	4 10 9 3 3 9 4 11 5 5 2	7.03	722.3													
			3 4	.40	.25	.20	.40	.75	.90	.65	4.25	.75	.75	.65	.95	4.90	4 11 9 3 3 9 4 11 5 5 2	7.03	744.7													
			5 6	.40	.25	.20	.40	.75	.85	.60	3.45	.65	.65	.60	.90	3.65	2 10 8 2 2 8 2 10 3 4 2	7.03	616.4													
2	.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	1.85	1 7 5 2 2 6 1 2 2 2 1	5.70	398.4													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	2.00	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.6													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	1.95	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.5													
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.35	.65	.00	.00	2.25	.55	.55	.00	.00	1.95	1 7 6 2 2 6 1 2 2 2 1	6.04	409.5													
2	1.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.75	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	2.45	2 9 6 2 2 7 1 4 2 2 1	5.70	441.4													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.80	2 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	6.04	462.3													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.80	2 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	6.04	462.3													
			5 6 7 8	.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.80	2 9 7 2 2 7 1 5 2 2 1	6.04	462.3													
2	2.5	1 2	1	.25	.25	.20	.35	.60	.80	.50	2.15	.50	.50	.00	.00	3.05	2 10 7 2 2 8 1 7 2 3 1	5.70	490.1													
			2	.30	.25	.20	.35	.65	.75	.55	2.45	.55	.55	.00	.00	3.10	2 9 8 2 2 8 1 7 2 2 1	6.04	502.3													
			3 4	.30	.25	.20	.35	.65	.75	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	3.10	2 10 8 2 2 8 1 7 2 2 1	6.04	506.4													
			5 6 7 8	.35	.25	.20	.35	.70	.70	.55	2.65	.60	.60	.00	.00	3.55	2 9 7 2 2 7 1 9 2 2 1	6.37	496.7													
2	3.5	1 2	1	.25	.25	.20	.40	.60	.95	.55	3.95	.60	.60	.65	.80	3.25	4 11 7 3 3 8 4 7 2 4 1	6.03	572.2													
			2	.30	.25	.20	.40	.65	.85	.55	3.25	.55	.55	.60	.75	3.35	2 10 8 2 2 8 2 7 2 4 2	6.36	564.6													
			3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.65	.60	.60	.60	.80	3.80	2 9 8 2 2 8 2 9 2 3 2	6.69	563.8													
			5 6 7	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	2.65	.60	.60	.60	.80	3.75	2 9 8 2 2 8 2 9 2 3 2	6.69	563.2													
2	4.5	1 2	1	.30	.25	.20	.40	.65	.95	.60	4.05	.65	.65	.65	.90	3.95	4 11 8 3 3 8 4 9 2 5 2	6.36	643.2													

L7= .35

VALORES COMUNES AL TIPO 4
TIPOS ARMADURAS BA= 4 NJ= 2 NR= 2 DISTANCIA JUNTAS= 9.0

MARCO BICELULAR TIPO 4

LH=6,00

LV=2,50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS								MEDIC. POR M								
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	LR	L9	L10	RA	RB	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RL	RM	RN	MORMI	ACEHO
2	4.5	1	2	.35	.25	.20	.40	.70	.85	.55	3.35	.60	.60	.60	.85	3.95	2	10	H	2	2	8	2	9	2	4	2	6.69	594.2	
				.40	.25	.20	.40	.75	.85	.60	2.75	.65	.65	.60	.85	4.00	2	9	8	2	2	8	2	9	2	2	2	7.03	566.5	
				.40	.25	.20	.40	.75	.85	.60	2.75	.65	.65	.60	.85	4.00	2	9	8	2	2	8	2	9	2	3	2	7.03	573.0	
2	5.5	1	2	.35	.25	.20	.40	.70	.95	.60	4.15	.70	.70	.65	.95	3.70	4	11	H	3	3	9	4	10	4	5	2	6.69	690.3	
				.35	.25	.20	.40	.70	.95	.60	4.15	.70	.70	.65	.95	3.70	4	11	H	3	3	9	4	10	4	5	2	6.69	705.7	
				.40	.25	.20	.40	.75	.95	.65	3.45	.65	.65	.60	.95	3.70	4	10	H	2	2	9	2	10	4	4	2	7.03	631.4	
				.40	.25	.20	.40	.75	.95	.65	3.45	.65	.65	.60	.95	3.70	4	10	H	2	2	9	2	10	4	4	2	7.03	631.4	
3	.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.00	.00	2.15	.50	.50	.00	.00	1.85	1	7	5	2	2	6	1	2	2	2	1	5.70	398.4	
				.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	1.95	2	7	6	2	2	6	1	2	2	2	1	6.04	410.9	
				.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	1.95	2	7	6	2	2	6	1	2	2	2	1	6.04	416.9	
				.30	.25	.20	.35	.65	.65	.55	2.25	.55	.55	.00	.00	1.90	2	7	6	2	2	6	1	2	2	2	1	6.04	416.7	
3	1.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.75	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	2.35	2	9	4	2	2	7	1	4	2	2	1	5.70	441.4	
				.30	.25	.20	.35	.65	.70	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.45	2	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	6.04	458.8	
				.30	.25	.20	.35	.65	.70	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	2.45	2	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	6.04	458.8	
				.30	.25	.20	.35	.65	.70	.55	2.45	.55	.55	.00	.00	2.40	2	9	7	2	2	7	1	4	2	2	1	6.04	458.6	
3	2.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.85	.50	2.45	.50	.50	.00	.00	3.00	2	4	7	2	2	7	1	7	2	3	1	5.70	472.0	
				.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	3.05	2	4	7	2	2	7	1	7	2	2	1	6.04	472.6	
				.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.55	.55	.55	.00	.00	3.00	2	4	7	2	2	7	1	7	2	2	1	6.04	472.2	
				.30	.25	.20	.35	.65	.80	.55	2.55	.55	.55	.55	.80	3.00	2	9	7	2	2	7	2	7	2	2	1	6.04	480.5	
3	3.5	1	2	.25	.25	.20	.35	.60	.90	.50	2.15	.60	.50	.55	.85	3.60	2	10	7	3	2	8	2	9	2	4	2	5.70	546.6	
				.30	.25	.20	.35	.65	.85	.55	2.25	.55	.55	.55	.80	3.65	2	10	8	2	2	8	2	9	2	3	2	6.04	557.0	
				.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.70	2	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	6.37	537.8	
				.35	.25	.20	.35	.70	.80	.55	2.65	.60	.60	.55	.85	3.70	2	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	6.37	537.8	
3	4.5	1	2	.30	.25	.20	.40	.65	1.00	.60	3.25	.65	.55	.60	.90	3.45	4	10	H	3	2	8	2	9	2	4	2	6.36	597.5	
				.35	.25	.20	.40	.70	.95	.60	2.35	.70	.60	.60	.90	3.90	4	10	H	3	2	8	2	9	2	3	2	6.69	581.2	
				.40	.25	.20	.40	.75	.95	.65	2.75	.65	.65	.60	.90	3.90	4	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	7.03	555.5	
				.40	.25	.20	.40	.75	.95	.65	2.75	.65	.65	.60	.90	3.90	4	9	7	2	2	8	2	9	2	2	2	7.03	555.5	
3	5.5	1	2	.30	.25	.20	.40	.65	1.15	.70	4.15	.65	.65	.65	1.00	4.00	5	11	H	3	3	8	4	9	2	5	2	6.36	650.4	
				.35	.25	.20	.40	.70	1.10	.70	3.35	.70	.60	.60	.95	4.00	5	10	H	3	2	8	2	9	2	5	2	6.69	620.3	
				.40	.25	.20	.40	.75	1.00	.65	3.75	.75	.65	.60	1.00	3.60	4	9	H	3	2	8	2	10	2	3	2	7.03	605.0	
				.40	.25	.20	.40	.75	1.00	.65	3.45	.75	.65	.60	1.00	3.60	4	10	H	3	2	8	2	10	2	3	2	7.03	613.2	

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23563

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 L7= .35 TIPOS ARMADURAS WA= 4 WJ= 3 WK= 2 DISTANCIA JUNTAS= 9.0

MARCO BICELULAR TIPO 5 LH= 8.00 LV= 2.50

CARACT. GEOTECNICAS T WT T1 TC	ESPESORES				LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M		
	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#A	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	MORMI	ACERO	
1 .5 1 2	1	.30	.25	.20	.40	.65	.00	.00	3.55	.55	.55	.60	.75	3.44	1	9	7	2	2	8	2	7	2	2	1	7.76	622.3
	2	.35	.25	.20	.40	.70	.00	.00	3.65	.60	.60	.60	.75	3.60	1	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	649.1
	3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.00	.00	3.65	.60	.60	.60	.75	3.55	1	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	648.7
	5 6 7 8	.35	.25	.20	.40	.70	.00	.00	3.65	.60	.60	.60	.75	3.50	1	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	648.3
1 1.5 1 2	1	.35	.25	.20	.40	.70	.00	.00	3.35	.60	.60	.60	.75	4.45	1	10	8	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	702.1
	2	.35	.25	.20	.40	.70	.80	.60	4.15	.70	.70	.65	.80	4.45	4	11	9	3	3	9	4	9	2	2	1	8.19	776.9
	3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.80	.60	4.15	.70	.70	.65	.85	4.40	4	11	9	3	3	9	4	9	2	2	1	8.19	776.7
	5 6 7 8	.40	.25	.20	.40	.75	.65	.60	3.45	.65	.65	.60	.80	4.45	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	8.63	736.1
1 2.5 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	.85	.60	4.15	.70	.70	.65	.85	4.75	4	11	9	3	3	9	4	9	2	3	1	8.62	798.0
	2	.35	.25	.20	.45	.70	.90	.60	3.65	.70	.70	.65	.85	4.70	4	12	10	4	4	9	4	9	2	3	1	8.62	844.6
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.70	.60	3.55	.70	.70	.60	.85	4.40	2	10	9	2	2	9	2	10	2	2	1	9.49	761.9
	5 6 7 8	.45	.25	.20	.45	.80	.70	.60	3.55	.70	.70	.60	.85	4.35	2	10	9	2	2	9	2	10	2	2	1	9.49	761.1
1 3.5 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	.95	.60	3.65	.70	.70	.65	.90	5.65	4	12	9	4	4	10	4	11	3	5	1	8.62	926.3
	2	.40	.25	.20	.45	.75	.90	.65	4.75	.75	.75	.65	.90	5.70	4	12	10	4	4	10	4	11	3	4	1	9.05	979.5
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.85	.65	3.85	.80	.80	.65	.95	5.70	4	12	10	4	4	10	4	11	3	3	1	9.49	952.0
	5 6 7	.45	.25	.20	.45	.80	.85	.65	4.35	.80	.80	.65	.95	5.65	4	11	9	3	3	10	4	11	2	3	1	9.49	889.5
1 4.0 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	1.05	.70	5.15	.80	.80	.75	1.10	5.75	5	14	10	5	5	10	5	11	4	5	1	8.62	1103.5
	2	.40	.25	.20	.45	.75	1.05	.75	5.25	.85	.85	.75	1.10	5.80	5	14	10	5	5	10	5	11	4	5	1	9.05	1115.8
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.90	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.10	4	12	10	4	4	10	4	12	4	4	1	9.49	1017.2
	5 6 7	.45	.25	.20	.45	.80	.85	.65	3.85	.80	.80	.65	.95	5.75	4	12	10	4	4	10	4	11	3	4	1	9.49	964.8
1 4.5 1 2	1	.40	.25	.20	.45	.75	1.05	.75	5.25	.85	.85	.75	1.10	5.20	5	14	10	5	5	10	5	12	5	5	2	9.05	1163.9
	2	.45	.25	.20	.45	.80	.95	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.20	4	12	10	4	4	10	4	12	5	5	2	9.49	1065.5
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.90	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.20	4	12	10	4	4	10	4	12	5	5	1	9.49	1049.2
	5 6 7	.45	.25	.20	.45	.80	.90	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.10	4	12	10	4	4	10	4	12	4	4	2	9.49	1033.0
2 .5 1 2	1	.30	.25	.20	.40	.65	.00	.00	3.55	.55	.55	.60	.75	3.40	1	9	7	2	2	8	2	7	2	2	1	7.76	621.9
	2	.35	.25	.20	.40	.70	.65	.55	3.65	.60	.60	.60	.75	3.55	2	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	656.1
	3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.65	.55	3.65	.60	.60	.60	.75	3.50	2	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	655.7
	5 6 7 8	.35	.25	.20	.40	.70	.60	.55	3.65	.60	.60	.60	.75	3.50	2	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	655.4
2 1.5 1 2	1	.35	.25	.20	.40	.70	.00	.00	3.35	.60	.60	.60	.75	4.40	1	10	8	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	701.5
	2	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	3.35	.60	.60	.60	.80	4.40	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	729.7
	3 4	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	3.35	.60	.60	.60	.80	4.35	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	729.1
	5 6 7 8	.40	.25	.20	.40	.75	.70	.60	3.45	.65	.65	.60	.80	4.45	2	10	8	2	2	9	2	9	2	2	1	8.63	716.6
2 2.5 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	.85	.60	4.15	.70	.70	.65	.85	4.65	4	11	8	3	3	9	4	9	2	3	1	8.62	773.0
	2	.35	.25	.20	.45	.70	.90	.60	3.65	.70	.70	.65	.85	4.65	4	12	9	4	4	9	4	9	2	3	1	8.62	813.2
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.75	.60	3.55	.70	.70	.60	.85	4.35	2	10	9	2	2	9	2	10	2	2	1	9.49	761.4
	5 6 7 8	.45	.25	.20	.45	.80	.75	.60	3.55	.70	.70	.60	.85	4.75	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	9.49	751.3
2 3.5 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	.95	.60	3.65	.70	.70	.65	.95	4.50	4	12	9	4	4	10	4	10	2	4	2	8.62	882.9
	2	.40	.25	.20	.45	.75	.95	.65	3.75	.75	.75	.65	.95	4.55	4	12	10	4	4	10	4	10	2	4	2	9.05	924.0
	3 4	.45	.25	.20	.45	.80	.90	.65	4.35	.80	.80	.65	.95	5.65	4	11	9	3	3	10	4	11	2	3	2	9.49	905.7
	5 6 7	.45	.25	.20	.45	.80	.90	.65	4.35	.80	.80	.65	1.00	5.65	4	11	9	3	3	10	4	11	2	3	2	9.49	906.1
2 4.0 1 2	1	.35	.25	.20	.45	.70	1.00	.60	3.65	.70	.70	.65	.95	5.70	4	12	9	4	4	10	4	11	3	5	2	8.62	943.9

23564 Sabado 28 junio 1986 BOE num. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 L7= .35 TIPOS ARMADURAS: #A= 4 #B= 3 #K= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.0

MARCO BICELULAR TIPO 5 LH=8,00 LV=2,50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS												MEDIC. POR M	
T	HT	YI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	HORMI	ACERO		
2	4.0	1	2	.40	.25	.20	.45	.75	.95	.65	4.75	.75	.75	.65	.95	5.70	4	12	10	4	4	10	4	11	3	5	2	9.05	1009.7		
				3	.45	.25	.20	.45	.80	.95	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.75	4	12	10	4	4	10	4	11	3	4	2	9.49	1006.6	
				5	.45	.25	.20	.45	.80	.95	.65	4.85	.80	.80	.65	1.00	5.75	4	12	10	4	4	10	4	11	3	4	2	9.49	1006.6	
2	4.5	1	2	.40	.25	.20	.45	.75	1.00	.65	4.75	.75	.75	.65	1.00	5.14	4	12	10	4	4	10	4	12	4	5	2	9.05	1039.6		
				3	.40	.25	.20	.45	.75	1.10	.75	5.25	.85	.85	.75	1.15	5.10	5	14	10	5	5	10	5	12	4	5	2	9.05	1147.7	
				5	.45	.25	.20	.45	.80	.95	.65	4.85	.80	.80	.65	1.05	5.10	4	12	10	4	4	10	4	12	4	4	2	9.49	1033.9	
3	.5	1	2	.30	.25	.20	.40	.65	.70	.55	3.55	.55	.55	.60	.75	3.40	2	9	7	2	2	8	2	5	2	2	1	7.76	620.7		
				3	.35	.25	.20	.40	.70	.70	.55	3.65	.60	.60	.60	.75	3.50	2	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	656.0	
				5	.35	.25	.20	.40	.70	.70	.55	3.65	.60	.60	.60	.75	3.50	2	9	8	2	2	8	2	7	2	2	1	8.19	656.0	
3	1.5	1	2	.35	.25	.20	.40	.70	.75	.55	3.65	.60	.60	.60	.80	4.35	2	9	8	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	701.4		
				3	.35	.25	.20	.40	.70	.80	.55	3.35	.60	.60	.60	.80	4.35	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	729.4	
				5	.35	.25	.20	.40	.70	.80	.55	3.35	.60	.60	.60	.85	4.30	2	10	9	2	2	9	2	9	2	2	1	8.19	729.1	
3	2.5	1	2	.35	.25	.20	.45	.70	.85	.55	3.35	.60	.60	.60	.85	4.60	2	10	8	2	2	9	2	9	2	2	2	8.62	733.5		
				3	.35	.25	.20	.45	.70	.95	.60	4.15	.70	.70	.65	.90	4.60	4	11	9	3	3	9	4	9	2	3	2	8.62	809.3	
				5	.35	.25	.20	.45	.70	1.10	.65	4.15	.70	.70	.70	1.10	4.50	4	11	9	3	3	9	4	9	2	3	1	8.95	800.4	
3	3.5	1	2	.45	.25	.20	.45	.80	.80	.60	3.55	.70	.70	.60	.90	4.65	2	10	8	2	2	9	2	9	2	2	2	9.49	746.7		
				3	.35	.25	.20	.45	.70	1.00	.60	4.15	.70	.70	.65	.95	4.40	4	11	9	3	3	9	4	10	2	4	2	8.62	832.8	
				5	.45	.30	.20	.45	.80	1.05	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.45	5	12	10	4	4	9	4	10	2	4	2	8.62	888.2	
3	4.0	1	2	.45	.30	.20	.45	.80	1.05	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.45	4	11	9	3	3	9	4	10	2	2	1	9.83	820.8		
				3	.45	.30	.20	.45	.80	1.05	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.45	4	11	9	3	3	9	4	10	2	2	1	9.83	820.8	
				5	.45	.30	.20	.45	.80	1.05	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.45	4	11	9	3	3	9	4	10	2	2	1	9.83	820.8	
3	4.0	1	2	.70	1.05	.60	3.65	.70	.70	.65	1.00	4.50	4	12	9	4	4	9	4	10	2	4	2	8.62	855.2						
				3	.75	1.15	.70	3.75	.75	.75	.70	1.15	4.55	4	12	9	4	4	9	4	10	2	4	2	9.39	874.6					
				5	.80	1.10	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.45	4	11	9	3	3	9	4	11	2	3	2	9.83	887.1					
3	4.5	1	2	.80	1.10	.70	4.35	.80	.80	.70	1.15	4.55	4	11	9	3	3	9	4	10	2	3	2	9.83	850.1						
				3	.35	.25	.20	.45	.70	1.15	.70	3.65	.70	.70	.65	1.05	5.70	5	12	9	4	4	10	4	11	3	5	2	8.62	950.1	
				5	.40	.30	.20	.45	.75	1.20	.70	4.75	.75	.75	.70	1.15	5.75	4	12	10	4	4	10	4	11	3	5	2	9.39	1022.3	
3	4.5	1	2	.45	.30	.20	.45	.80	1.15	.70	5.35	.80	.80	.70	1.20	5.75	4	11	9	3	3	10	4	11	3	4	2	9.83	960.0		
				3	.45	.30	.20	.45	.80	1.10	.70	5.35	.80	.80	.70	1.20	5.75	4	11	9	3	3	10	4	11	3	4	2	9.83	960.0	
				5	.45	.30	.20	.45	.80	1.10	.70	5.35	.80	.80	.70	1.20	5.75	4	11	9	3	3	10	4	11	3	4	2	9.83	959.5	

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23565

VALORES COMUNES AL TIPO 6
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: RA= 4 RJ= 3 RK= 2 DISTANCIA JUNTAS: 12.0

MARCO BICELULAR TIPO 6

LH= 8,00
 LV= 3,50

CARACT. GEOTECNICAS			ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS												MEDIC. POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	LI	LP	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	HOMO	ACERC
1	.5	1 2	1	.35	.30	.20	.40	.70	.95	.60	3.45	.70	.60	.65	.90	3.65	2	4	7	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	690.4	
			2	.35	.30	.20	.40	.70	1.00	.60	3.45	.70	.60	.65	.90	3.65	2	4	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	710.4	
			3 4	.35	.30	.20	.40	.70	.95	.60	3.45	.70	.60	.65	.95	3.60	2	4	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	710.4	
			5 6 7 8	.35	.30	.20	.40	.70	.95	.60	3.45	.70	.60	.65	.95	3.60	2	4	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.42	710.4	
1	1.5	1 2	1	.35	.30	.20	.40	.70	1.05	.60	3.35	.70	.60	.65	1.05	4.40	2	10	4	3	2	9	2	4	2	2	1	9.32	765.4	
			2	.35	.30	.20	.45	.70	1.10	.65	4.15	.70	.70	.70	1.05	4.45	4	11	4	3	3	4	4	9	2	2	1	9.75	833.4	
			3 4	.35	.30	.20	.45	.70	1.10	.65	4.15	.70	.70	.70	1.10	4.40	4	11	4	3	3	9	4	9	2	2	1	9.75	833.7	
			5 6 7 8	.40	.30	.20	.45	.75	1.05	.65	3.45	.75	.65	.65	1.05	4.50	2	11	4	3	2	4	2	4	2	2	2	1	10.18	794.6
1	2.5	1 2	1	.35	.30	.20	.45	.70	1.20	.65	4.15	.70	.70	.70	1.15	4.35	4	11	4	3	3	9	4	10	2	4	1	9.75	867.2	
			2	.35	.30	.20	.45	.70	1.20	.65	3.45	.70	.70	.70	1.15	4.75	4	12	10	4	4	9	4	9	2	4	1	9.75	910.9	
			3 4	.45	.30	.20	.45	.80	1.15	.70	3.55	.80	.70	.65	1.15	4.45	4	10	4	3	2	9	2	10	2	2	1	10.54	824.1	
			5 6 7 8	.45	.30	.20	.45	.80	1.15	.70	3.65	.80	.70	.65	1.15	4.40	4	10	4	3	2	9	2	10	2	2	1	10.54	823.3	
1	3.5	1 2	1	.35	.30	.20	.50	.70	1.35	.75	4.45	.70	.70	.75	1.20	4.55	5	12	4	4	4	10	4	10	2	5	2	10.17	945.4	
			2	.45	.30	.20	.50	.80	1.35	.80	5.35	.80	.80	.75	1.20	4.65	5	11	10	3	3	9	4	10	2	4	2	11.09	975.6	
			3 4	.50	.30	.20	.50	.85	1.20	.75	5.45	.85	.85	.75	1.25	4.65	4	11	4	3	3	9	4	10	2	2	2	11.50	924.7	
			5 6 7	.50	.30	.20	.50	.85	1.20	.75	4.65	.85	.85	.75	1.25	4.60	4	11	4	3	3	9	4	10	2	2	2	11.50	904.4	
1	4.0	1 2	1	.40	.30	.20	.50	.75	1.40	.80	4.75	.75	.75	.75	1.25	5.85	7	12	10	4	4	10	4	11	2	5	2	10.58	1091.0	
			2	.50	.30	.20	.50	.85	1.35	.85	5.45	.85	.85	.75	1.25	5.85	5	11	4	3	3	10	4	11	2	3	2	11.50	1009.7	
			3 4	.50	.30	.20	.50	.85	1.35	.85	5.45	.85	.85	.75	1.25	5.85	5	11	10	3	3	10	4	11	2	3	2	11.50	1040.9	
			5 6 7	.50	.30	.20	.50	.85	1.35	.85	5.45	.85	.85	.75	1.25	4.70	5	11	4	3	3	9	4	10	2	3	2	11.50	941.8	
1	4.5	1 2	1	.45	.30	.20	.50	.80	1.40	.80	4.85	.80	.80	.75	1.25	5.95	7	12	10	4	4	10	4	11	3	5	2	11.09	1113.4	
			2	.50	.30	.20	.50	.85	1.40	.85	4.95	.85	.85	.75	1.30	5.95	7	12	10	4	4	10	4	11	3	4	2	11.50	1108.9	
			3 4	.50	.30	.20	.50	.85	1.40	.85	4.95	.85	.85	.75	1.30	5.95	7	12	10	4	4	10	4	11	3	4	2	11.50	1108.9	
			5 6	.50	.30	.20	.50	.85	1.40	.85	5.45	.85	.85	.75	1.30	5.85	7	11	4	3	3	10	4	11	2	3	2	11.50	1022.5	
2	.5	1 2	1	.35	.30	.20	.40	.70	1.15	.60	3.65	.70	.60	.65	1.00	3.65	2	4	7	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	692.3	
			2	.35	.30	.20	.40	.70	1.20	.65	3.65	.70	.60	.65	1.00	3.65	4	9	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	717.9	
			3 4	.35	.30	.20	.40	.70	1.15	.65	3.45	.70	.60	.65	1.00	3.60	4	4	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	717.1	
			5 6 7 8	.35	.30	.20	.40	.70	1.10	.60	3.65	.70	.60	.65	1.00	3.60	2	4	8	3	2	8	2	7	2	2	1	9.32	711.6	
2	1.5	1 2	1	.35	.30	.20	.40	.70	1.20	.65	3.35	.70	.60	.65	1.10	4.45	4	10	4	3	2	4	2	4	2	2	1	9.32	771.4	
			2	.35	.30	.20	.40	.70	1.20	.65	3.35	.70	.60	.65	1.10	4.45	4	10	4	3	2	9	2	4	2	2	1	9.32	791.5	
			3 4	.35	.30	.20	.45	.70	1.20	.65	4.15	.70	.70	.70	1.15	3.95	4	11	4	3	3	4	4	7	2	2	1	9.75	793.0	
			5 6 7 8	.40	.30	.20	.45	.75	1.20	.70	3.45	.75	.65	.65	1.10	4.45	4	10	8	3	2	8	2	4	2	2	1	10.18	763.7	
2	2.5	1 2	1	.35	.30	.20	.45	.70	1.25	.65	4.15	.70	.70	.70	1.20	4.70	4	11	4	4	3	4	4	4	2	3	2	9.75	858.6	
			2	.35	.30	.20	.45	.70	1.40	.75	3.65	.70	.70	.70	1.20	4.70	5	12	4	4	4	4	4	2	3	2	9.75	900.4		
			3 4	.45	.30	.20	.45	.80	1.35	.80	3.55	.80	.70	.70	1.25	4.75	5	10	4	3	2	4	4	4	2	2	2	10.59	849.7	
			5 6 7 8	.45	.30	.20	.45	.80	1.35	.80	3.55	.80	.70	.70	1.25	4.75	5	10	4	3	2	4	4	4	2	2	2	10.59	849.7	
2	3.5	1 2	1	.35	.30	.20	.50	.70	1.45	.75	4.65	.70	.70	.75	1.30	4.90	7	12	4	4	4	4	4	4	2	5	2	10.17	968.3	
			2	.40	.30	.20	.50	.75	1.45	.80	4.75	.75	.75	.75	1.25	4.55	7	12	10	4	4	4	4	10	2	4	2	10.58	1007.9	
			3 4	.50	.30	.20	.50	.85	1.40	.85	4.45	.85	.75	.75	1.30	4.60	7	10	4	4	2	4	4	10	2	2	2	11.50	910.6	
			5 6 7	.50	.30	.20	.50	.85	1.40	.85	4.45	.85	.75	.75	1.30	4.60	7	10	4	4	2	4	4	10	2	2	2	11.50	910.6	
2	4.0	1 2	1	.35	.30	.20	.50	.70	1.50	.75	4.65	.80	.70	.75	1.30	4.60	7	12	4	4	4	4	4	10	2	5	2	10.17	984.4	

23566
 Sabado 28 junio 1986
 BOE núm. 154

L7= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 6										LH= 8,00															
TIPOS ARMADURAS		DISTANCIA JUNTAS: 12.0										LV= 3,50															
CARACT. GEOTECNICAS T MT TI TC	ESPESORES		LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS						MEDIC. POR M								
	ES	EP EC ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	MR	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MN	MORMI	ACERO		
2 4.0 1 2	2	.50 .30 .20 .50	.85	1.45	.85	5.45	.85	.85	.85	1.45	4.70	7	11	9	4	3	9	5	10	2	2	2	2	2	2	11.50	957.6
	3 4	.50 .30 .20 .50	.85	1.45	.85	5.45	.85	.85	.85	1.50	4.65	7	11	9	4	3	9	5	10	2	2	2	2	2	2	11.50	957.4
	5 6 7	.50 .30 .20 .50	.85	1.45	.85	5.45	.85	.85	.85	1.50	4.65	7	11	9	4	3	9	5	10	2	2	2	2	2	2	11.50	957.4
2 4.5 1 2	1	.40 .30 .20 .50	.75	1.50	.80	4.75	.85	.75	.85	1.50	5.85	7	12	9	5	4	10	5	11	2	5	2	2	2	2	10.58	1077.1
	2	.50 .30 .20 .50	.85	1.50	.85	5.45	.85	.85	.85	1.50	5.85	7	11	9	4	3	10	7	11	2	3	2	2	2	2	11.50	1049.5
	3 4	.50 .30 .20 .50	.85	1.50	.85	5.45	.85	.85	.85	1.50	5.85	7	11	9	4	3	10	7	11	2	3	2	2	2	2	11.50	1049.5
	5 6	.50 .30 .20 .50	.85	1.45	.85	5.45	.85	.85	.85	1.50	5.85	7	11	9	4	3	10	7	11	2	3	2	2	2	2	11.50	1049.7
3 1.5 1 2	1	.35 .30 .20 .40	.70	1.40	.65	3.65	.80	.60	.65	1.15	3.65	4	9	7	5	2	4	2	7	2	2	2	2	2	2	9.32	715.3
	2	.35 .30 .20 .40	.70	1.35	.65	3.65	.80	.60	.65	1.10	3.60	4	9	4	5	2	4	2	7	2	2	2	2	2	2	9.32	734.2
	3 4	.35 .30 .20 .40	.70	1.35	.65	3.65	.80	.60	.65	1.15	3.60	4	9	4	5	2	4	2	7	2	2	2	2	2	2	9.32	734.5
	5 6 7 8	.35 .30 .20 .40	.70	1.35	.65	3.65	.80	.60	.65	1.15	3.65	4	9	4	5	2	4	2	7	2	2	2	2	2	2	9.32	734.1
3 1.5 1 2	1	.35 .30 .20 .40	.70	1.30	.65	3.65	.80	.60	.70	1.25	4.40	4	9	4	5	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	9.32	741.0
	2	.35 .30 .20 .40	.70	1.40	.75	3.35	.80	.60	.65	1.15	4.40	5	10	4	5	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	9.32	815.9
	3 4	.35 .30 .20 .40	.70	1.40	.75	3.35	.80	.60	.65	1.20	4.35	5	10	4	5	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	9.32	836.6
	5 6 7 8	.40 .30 .20 .45	.75	1.40	.80	3.45	.75	.65	.70	1.20	4.30	5	10	4	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	10.18	784.0
3 2.5 1 2	1	.35 .30 .20 .45	.70	1.50	.75	3.35	.80	.60	.70	1.30	4.60	7	10	4	5	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	9.75	843.8
	2	.35 .30 .20 .45	.70	1.50	.75	4.15	.80	.70	.70	1.30	4.60	7	11	4	5	3	9	4	4	2	3	2	2	2	2	9.75	905.5
	3 4	.40 .30 .20 .45	.75	1.45	.80	3.45	.85	.65	.70	1.30	4.65	7	10	4	5	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	10.16	870.6
	5 6 7 8	.45 .30 .20 .45	.80	1.45	.80	3.55	.80	.70	.70	1.30	4.70	7	10	4	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	10.59	840.8
3 3.5 1 2	1	.35 .30 .20 .50	.70	1.55	.75	4.15	.80	.70	.85	1.50	4.80	7	11	4	6	3	9	5	9	2	4	2	2	2	2	10.17	914.9
	2	.35 .30 .20 .50	.70	1.70	.90	4.65	.80	.70	.65	1.50	4.40	9	12	10	5	4	9	5	9	2	4	2	2	2	2	10.17	1030.5
	3 4	.45 .30 .20 .50	.80	1.55	.80	5.35	.90	.80	.85	1.50	4.85	7	11	4	5	3	9	5	9	2	2	2	2	2	2	11.09	946.7
	5 6 7	.50 .30 .20 .50	.85	1.50	.85	4.65	.95	.75	.85	1.50	4.90	7	10	4	5	2	4	7	9	2	2	2	2	2	2	11.50	907.7
3 4.0 1 2	1	.35 .30 .20 .50	.70	1.75	.90	4.65	.80	.70	.85	1.55	4.90	9	12	9	6	4	9	7	9	2	5	2	2	2	2	10.17	1035.8
	2	.45 .30 .20 .50	.80	1.70	.95	5.35	.90	.80	.85	1.55	4.55	9	11	9	5	3	9	7	10	2	3	2	2	2	2	11.09	1009.7
	3 4	.50 .30 .20 .50	.85	1.70	1.00	4.65	.95	.75	.85	1.55	4.95	9	10	9	5	2	9	7	10	2	2	2	2	2	2	11.50	969.5
	5 6 7	.50 .30 .20 .50	.85	1.70	1.00	4.65	.95	.75	.85	1.55	4.95	9	10	9	5	2	4	7	10	2	2	2	2	2	2	11.50	969.5
3 4.5 1 2	1	.35 .30 .20 .50	.70	1.80	.90	4.65	.80	.70	.85	1.60	4.40	9	12	4	6	4	9	7	10	2	5	2	2	2	2	10.17	1050.1
	2	.45 .35 .20 .50	.80	1.70	.85	5.35	.90	.70	.90	1.65	4.65	7	11	9	5	3	9	5	10	2	4	2	2	2	2	11.49	993.8
	3 4	.50 .35 .20 .50	.85	1.65	.90	5.45	.95	.85	.90	1.70	4.70	7	11	9	5	3	9	5	10	2	2	2	2	2	2	12.00	980.5
	5 6 7	.50 .35 .20 .50	.85	1.65	.90	5.45	.95	.85	.90	1.70	4.70	7	11	9	5	3	9	5	10	2	2	2	2	2	2	12.00	980.5

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES 18

VALORES COMUNES AL TIPO 7
 L7= .35 TIPOS ARMADURA: #A= 4 #B= 4 #C= 4 DISTANCIA JUNTAS: 16.5

MARCO BICELULAR TIPO 7
 LH= 8,00
 LV= 5,00

CARACT. GEOTECNICAS				ESPESORES				LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M	
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#J	#K	#N	MORMI	ACERO
1	.5	1 2	1	.35	.35	.25	.40	.70	1.95	.80	3.65	.80	.60	.75	1.55	3.80	5	9	7	7	2	4	4	7	2	2	2	11.37	942.8
			2	.35	.35	.25	.40	.70	1.90	.80	3.65	.80	.60	.75	1.55	3.80	7	9	8	7	2	4	4	7	2	2	2	11.37	976.8
			3 4	.35	.35	.25	.40	.70	1.85	.80	3.65	.80	.60	.75	1.55	3.75	7	9	8	7	2	4	4	7	2	2	2	11.37	975.6
			5 6 7 8	.35	.35	.25	.40	.70	1.85	.80	3.65	.80	.60	.75	1.55	3.75	7	9	8	7	2	4	4	7	2	2	2	11.37	975.6
1	1.5	1 2	1	.35	.35	.25	.45	.70	1.85	.80	3.35	.80	.70	.85	1.75	4.50	7	10	8	7	3	9	5	9	2	2	2	11.77	1049.4
			2	.35	.35	.25	.45	.70	1.80	.80	4.15	.80	.70	.85	1.75	4.50	7	11	9	7	3	9	5	9	2	2	2	11.77	1094.0
			3 4	.40	.35	.25	.45	.75	1.85	.85	4.45	.85	.65	.85	1.75	4.50	7	10	8	7	2	9	7	9	2	2	2	12.18	1077.4
			5 6 7 8	.45	.35	.25	.45	.80	1.85	.85	4.65	.90	.70	.85	1.75	4.50	7	9	8	7	2	4	7	9	2	2	2	12.69	1031.9
1	2.5	1 2	1	.35	.35	.25	.45	.70	2.05	.95	5.15	.80	.70	.85	1.80	4.35	9	11	8	7	3	9	7	10	2	4	2	11.77	1173.4
			2	.35	.35	.25	.45	.70	2.00	.95	4.65	.80	.70	.85	1.80	4.35	9	12	10	7	4	9	7	10	2	4	2	11.77	1260.0
			3 4	.45	.35	.25	.50	.80	2.05	1.00	5.35	.90	.80	.90	1.80	4.80	9	11	9	7	4	9	7	9	2	2	2	13.09	1187.9
			5 6 7 8	.45	.35	.25	.45	.80	2.05	1.00	4.55	.90	.70	.85	1.80	4.35	9	10	9	7	2	9	7	10	2	2	2	12.69	1151.1
1	3.0	1 2	1	.35	.35	.25	.50	.70	2.05	.95	4.65	.80	.70	.90	1.85	4.85	9	12	9	7	4	9	7	9	2	5	2	12.17	1227.4
			2	.40	.35	.25	.50	.75	2.05	1.00	4.75	.85	.75	.90	1.85	4.50	9	12	9	7	4	9	7	10	2	4	2	12.69	1237.4
			3 4	.50	.35	.25	.50	.85	2.10	1.05	4.45	.95	.75	.90	1.85	4.55	9	10	9	7	2	9	7	10	2	2	2	13.60	1170.2
			5 6 7	.50	.35	.25	.50	.85	2.10	1.05	4.45	.95	.75	.90	1.85	4.50	9	10	8	7	2	9	7	10	2	2	2	13.60	1149.1
1	3.5	1 2	1	.40	.35	.25	.50	.75	2.10	1.00	4.75	.85	.75	1.05	2.05	4.40	9	12	9	7	4	9	9	10	2	4	2	12.68	1273.3
			2	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	1.05	5.45	.95	.85	1.05	2.05	4.65	9	11	9	7	3	9	9	10	2	2	2	13.60	1246.8
			3 4	.50	.35	.25	.50	.85	2.10	1.05	5.45	.95	.85	1.05	2.05	4.60	9	11	9	7	3	9	9	10	2	2	2	13.60	1244.8
			5 6 7	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	1.05	4.65	.95	.75	1.05	2.10	4.55	9	10	9	7	2	9	9	10	2	2	2	13.60	1205.7
1	4.0	1 2	1	.40	.35	.25	.50	.75	2.15	1.00	4.75	1.10	.75	1.05	2.10	5.60	9	12	9	7	4	10	9	11	2	5	2	12.68	1391.3
			2	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	1.05	5.45	.95	.85	1.05	2.10	5.80	9	11	9	7	3	10	9	11	2	3	2	13.60	1326.4
			3 4	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	1.05	5.45	.95	.85	1.05	2.10	5.80	9	11	9	7	3	10	9	11	2	3	2	13.60	1326.4
			5 6 7	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	1.05	5.45	.95	.85	1.05	2.10	4.60	9	11	9	7	3	9	9	10	2	3	2	13.60	1257.5
2	.5	1 2	1	.35	.35	.25	.40	.70	2.35	.80	4.65	.80	.60	.85	1.85	3.40	7	4	7	7	2	4	7	7	2	2	2	11.37	994.1
			2	.35	.35	.25	.40	.70	2.20	.80	4.65	.80	.60	.85	1.85	3.40	7	9	8	7	2	4	7	7	2	2	2	11.37	1016.0
			3 4	.35	.35	.25	.40	.70	2.20	.80	4.65	.80	.60	.85	1.85	3.75	7	4	8	7	2	4	7	7	2	2	2	11.37	1015.6
			5 6 7 8	.35	.35	.25	.40	.70	2.15	.80	4.65	.80	.60	.85	1.80	3.75	7	9	8	7	2	4	7	7	2	2	2	11.37	1015.6
2	1.5	1 2	1	.35	.35	.25	.45	.70	2.05	.80	3.35	1.05	.70	.85	1.90	4.50	7	10	8	7	4	8	7	9	2	2	2	11.77	1090.5
			2	.35	.35	.25	.45	.70	2.15	.95	4.35	1.05	.70	.85	1.90	4.50	9	10	9	8	4	8	7	9	2	2	2	11.77	1158.0
			3 4	.40	.35	.25	.45	.75	2.20	1.00	4.45	.85	.75	.85	1.85	4.45	9	10	8	7	3	8	7	9	2	2	2	12.18	1104.6
			5 6 7 8	.45	.35	.25	.45	.80	2.25	1.00	4.85	.90	.80	.85	1.85	4.50	9	4	8	7	3	8	7	9	2	2	2	12.69	1101.2
2	2.5	1 2	1	.35	.35	.25	.45	.70	2.70	.95	5.15	1.05	.70	1.00	2.15	4.70	9	11	8	4	4	9	9	9	2	3	2	11.77	1233.4
			2	.35	.35	.25	.45	.70	2.15	.95	4.65	1.05	.70	1.00	2.10	4.65	9	12	9	8	4	9	9	9	2	4	2	11.77	1275.9
			3 4	.45	.35	.25	.45	.80	2.25	1.00	4.55	.90	.80	1.00	2.10	4.70	9	10	8	7	3	9	9	9	2	2	2	12.69	1168.7
			5 6 7 8	.45	.35	.25	.45	.80	2.25	1.00	4.55	.90	.80	1.00	2.10	4.70	9	10	8	7	3	9	9	9	2	2	2	12.69	1168.7
2	3.0	1 2	1	.35	.35	.25	.50	.70	2.25	.95	5.15	1.05	.70	1.05	2.20	4.80	9	11	8	4	4	9	9	9	2	4	2	12.17	1253.7
			2	.40	.35	.25	.50	.75	2.25	1.00	5.25	1.10	.75	1.05	2.15	4.80	9	11	9	8	3	9	9	9	2	3	2	12.68	1263.8
			3 4	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	.90	4.65	1.20	.75	1.05	2.15	4.85	10	10	8	7	2	9	9	9	2	2	2	13.60	1225.6
			5 6 7	.50	.35	.25	.50	.85	2.15	.90	4.55	1.20	.75	1.05	2.15	4.80	10	10	8	7	2	9	9	9	2	2	2	13.60	1225.6
2	3.5	1 2	1	.35	.40	.25	.50	.70	2.25	1.00	4.65	1.05	.70	.95	2.10	4.75	9	12	8	4	4	9	7	9	2	5	2	12.77	1260.5

MARCO BICELULAR TIPO 7

LH = 8,00
LV = 5,00

VALORES COMUNES AL TIPO 7 DISTANCIA JUNTAS 14,6

CAPAC. GEOTECNICAS T HT TI	ESPESES			LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURAS						MEDIC. POM H MORMI ACENHO																							
	ES	EP	EC	FD	L1	L2	L3	L4	L5	LA	LB	LC	LD	LE	LF		LG	LH	LI	LJ	LK	LM	LN	MO	MP	MQ	MR	MS	MT	MU	MV	MW	MX	MY	MZ				
2 3.5 1 2	.40	.40	.25	.50	.75	2.30	1.05	4.75	1.10	.75	.95	2.05	4.55	9	12	9	8	4	9	7	10	2	4	2	13.28	1290.8	9	12	9	8	4	9	7	10	2	4	2	13.28	1290.8
3 4	.50	.40	.25	.50	.45	2.35	1.10	4.65	.95	.75	1.10	2.25	4.55	9	10	8	7	2	9	9	10	2	2	2	14.10	1204.5	9	10	8	7	2	9	9	10	2	2	2	14.10	1204.5
5 6 7	.50	.40	.25	.50	.45	2.35	1.10	4.65	.95	.75	1.10	2.25	4.55	9	10	8	7	2	9	9	10	2	2	2	14.10	1204.5	9	10	8	7	2	9	9	10	2	2	2	14.10	1204.5
2 4.0 1 2	.40	.40	.25	.50	.75	2.35	1.05	4.75	1.10	.75	1.10	2.30	4.65	9	12	9	8	4	9	7	10	2	5	2	13.28	1163.7	9	11	9	8	3	9	9	10	2	4	2	13.64	1313.6
3 4	.45	.40	.25	.50	.40	2.35	1.05	5.35	1.15	.80	1.10	2.25	4.65	9	11	9	8	3	9	9	10	2	4	2	14.10	1302.1	9	11	9	8	3	9	9	10	2	2	2	14.10	1302.1
5 6 7	.50	.40	.25	.50	.45	2.35	1.10	5.45	1.20	.85	1.10	2.30	4.65	9	11	9	8	3	9	9	10	2	2	2	14.10	1302.1	9	11	9	8	3	9	9	10	2	2	2	14.10	1302.1
3 5.5 1 2	.35	.35	.25	.40	.70	1.15	.95	4.75	1.05	.60	.45	2.05	3.80	9	7	6	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1020.7	9	7	6	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1020.7
3 4	.35	.35	.25	.40	.70	1.15	.95	4.75	1.05	.60	.45	2.05	3.75	9	9	7	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1061.0	9	9	7	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1061.0
5 6 7 8	.35	.35	.25	.40	.70	1.15	.95	4.75	1.05	.60	.45	2.05	3.75	9	9	7	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1108.9	9	9	7	4	2	8	7	7	2	2	2	11.37	1108.9
3 1.5 1 2	.35	.35	.25	.45	.70	2.45	1.00	4.45	1.10	.75	1.00	2.25	4.00	9	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	11.77	1134.5	9	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	11.77	1134.5
3 4	.35	.35	.25	.45	.70	2.45	1.00	4.45	1.10	.75	1.00	2.25	4.00	9	10	4	4	3	4	4	4	4	2	2	11.77	1166.6	9	10	4	4	3	4	4	4	4	2	2	11.77	1166.6
5 6 7 8	.40	.35	.25	.45	.75	2.45	1.00	4.45	1.10	.75	1.00	2.25	4.00	9	10	4	4	3	4	4	4	4	2	2	12.18	1168.1	9	10	4	4	3	4	4	4	4	2	2	12.18	1168.1
3 2.5 1 2	.35	.40	.25	.45	.70	2.40	1.00	4.35	1.05	.70	.90	2.15	4.70	9	10	7	4	4	4	4	4	4	2	2	12.37	1134.6	9	10	7	4	4	4	4	4	4	2	2	12.37	1134.6
3 4	.35	.40	.25	.45	.70	2.35	1.00	5.15	1.05	.70	.90	2.10	4.65	9	11	9	8	4	4	4	4	4	2	3	12.37	1216.4	9	11	9	8	4	4	4	4	4	2	2	12.37	1216.4
5 6 7 8	.45	.40	.25	.45	.80	2.50	1.05	4.55	1.15	.80	.90	2.10	4.65	9	10	8	4	3	4	4	4	4	2	2	13.29	1168.1	9	10	8	4	3	4	4	4	4	2	2	13.29	1168.1
3 3.0 1 2	.35	.40	.25	.50	.70	2.40	1.00	5.15	1.05	.70	1.10	2.40	4.40	9	11	8	4	4	4	4	4	4	2	3	12.77	1243.5	9	11	8	4	4	4	4	4	4	2	2	12.77	1243.5
3 4	.35	.45	.25	.50	.70	2.20	.90	4.65	1.05	.70	1.00	2.25	4.40	10	12	9	8	4	4	4	4	4	2	4	13.37	1276.3	10	12	9	8	4	4	4	4	4	2	2	13.37	1276.3
5 6 7	.45	.40	.25	.50	.80	2.50	1.05	4.55	1.15	.80	1.10	2.35	4.75	9	10	8	4	3	4	4	4	4	2	2	13.69	1212.5	9	10	8	4	3	4	4	4	4	2	2	13.69	1212.5
3 3.5 1 2	.35	.45	.25	.50	.75	2.40	1.00	5.15	1.05	.70	1.00	2.25	4.90	10	11	8	4	3	4	4	4	4	2	4	13.37	1236.0	10	11	8	4	3	4	4	4	4	2	2	13.37	1236.0
3 4	.40	.45	.25	.50	.75	2.45	1.10	5.25	1.10	.75	1.00	2.25	4.90	9	11	9	8	3	4	4	4	4	2	4	13.68	1252.4	9	11	9	8	3	4	4	4	4	2	2	13.68	1252.4
5 6 7	.45	.45	.25	.50	.80	2.55	1.10	4.55	1.15	.70	1.00	2.25	4.85	9	10	8	4	2	4	4	4	4	2	2	14.29	1181.1	9	10	8	4	2	4	4	4	4	2	2	14.29	1181.1
3 4.0 1 2	.50	.45	.25	.50	.85	2.60	1.15	4.45	1.20	.75	1.00	2.25	4.90	9	10	6	4	2	4	4	4	4	2	2	14.80	1191.1	9	10	6	4	2	4	4	4	4	2	2	14.80	1191.1
3 4	.35	.45	.25	.50	.70	2.30	.90	4.65	1.05	.70	1.15	2.50	4.45	10	12	8	4	4	4	4	4	4	2	5	13.37	1367.5	10	12	8	4	4	4	4	4	4	2	2	13.37	1367.5
5 6 7	.40	.45	.25	.50	.75	2.35	.95	4.75	1.10	.75	1.15	2.50	4.55	10	12	9	4	4	4	4	4	4	2	4	13.68	1363.3	10	12	9	4	4	4	4	4	4	2	2	13.68	1363.3
3 4	.45	.45	.25	.50	.80	2.55	1.10	5.35	1.15	.80	1.15	2.45	4.55	9	11	9	8	3	9	9	10	2	3	2	14.29	1320.7	9	11	9	8	3	9	9	10	2	3	2	14.29	1320.7
5 6 7	.50	.45	.25	.50	.85	2.60	1.15	4.45	1.20	.75	1.15	2.45	4.55	9	10	8	4	2	4	4	4	4	2	2	14.80	1259.6	9	10	8	4	2	4	4	4	4	2	2	14.80	1259.6

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B 17

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 L7= .49 TIPOS ARMADURA: #A= 7 #B= 4 #C= 2 DISTANCIA JUNTAS: 9.5

MARCO BICELULAR TIPO 8 LH= 10.00 LV= 2.50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPEORES				LONGIT. DES DE ARMADURAS								TIPOS DE ARMADURAS												MEDIC. POW M	
T	MT	TI	TC	ES	EP	FC	FD	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	HORMI	ACERO
1	.5	1 2	1	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	2.55	.80	.70	.00	.00	3.55	1	7	6	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	906.5
			2	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.55	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	938.4	
			3 4	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.55	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	958.4	
			5 6 7 8	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.50	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	958.0	
1	1.5	1 2	1	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.50	1	10	9	3	2	10	1	9	2	2	1	12.79	1035.5
			2	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.50	1	11	10	3	3	10	1	9	2	2	1	12.79	1108.0
			3 4	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.55	1	10	10	3	2	10	1	9	2	2	1	13.40	1082.5
			5 6 7 8	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.55	1	10	10	3	2	10	1	9	2	2	1	13.40	1082.5
1	2.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.50	1	11	10	4	3	10	1	10	2	3	1	13.19	1145.3
			2	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	4.50	1	12	10	4	4	10	1	10	2	4	1	13.19	1177.4
			3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.85	.00	.00	4.55	1	12	10	4	4	10	1	10	2	3	1	13.70	1172.8
			5 6 7 8	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.85	.00	.00	4.45	1	12	10	4	4	10	1	10	2	2	1	13.70	1148.4
1	3.0	1 2	1	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	3.45	.80	.80	.00	.00	5.80	1	12	10	4	4	11	1	11	2	4	1	12.79	1249.1
			2	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.85	.00	.00	5.85	1	12	11	4	4	11	1	11	2	4	1	13.40	1299.0
			3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	5.85	1	12	10	4	4	10	1	11	2	3	1	14.21	1223.1
			5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	5.80	1	11	10	4	3	10	1	11	2	2	1	14.21	1190.7
1	3.5	1 2	1	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	5.35	.90	.90	.00	.00	5.25	1	14	10	5	5	11	1	12	3	5	1	12.79	1424.9
			2	.55	.30	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.35	1	12	11	4	4	11	1	12	3	4	1	13.91	1367.4
			3 4	.55	.30	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.30	1	12	11	4	4	11	1	12	3	4	1	13.91	1366.2
			5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	5.20	1	12	10	4	4	11	1	12	3	3	1	14.21	1289.4
1	4.0	1 2	1	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	5.45	.95	.95	.00	.00	5.45	1	14	11	5	5	11	1	12	4	5	1	13.40	1499.1
			2	.55	.30	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.45	1	12	11	4	4	11	1	12	4	4	1	13.91	1367.1
			3 4	.55	.30	.25	.55	1.00	.00	.00	5.55	1.00	1.00	.00	.00	5.45	1	14	11	5	5	11	1	12	4	4	1	13.91	1491.3
			5 6 7	.55	.30	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.35	1	12	11	4	4	11	1	12	3	4	1	13.91	1367.4
2	.5	1 2	1	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	2.55	.80	.70	.00	.00	3.55	1	7	6	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	906.5
			2	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.55	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	933.9	
			3 4	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.50	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	958.0	
			5 6 7 8	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.50	1	9	3	2	9	1	7	2	2	1	12.29	958.0	
2	1.5	1 2	1	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.45	1	10	9	3	2	10	1	9	2	2	1	12.79	1035.9
			2	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.45	1	10	10	3	2	10	1	9	2	2	1	12.79	1073.9
			3 4	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.50	1	10	9	3	2	10	1	9	2	2	1	13.40	1043.8
			5 6 7 8	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.50	1	10	9	3	2	10	1	9	2	2	1	13.40	1043.8
2	2.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.40	1	11	9	4	3	10	1	10	2	3	1	13.19	1106.3
			2	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	4.40	1	12	10	4	4	10	1	10	2	3	1	12.79	1155.5
			3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	4.45	.85	.85	.00	.00	4.45	1	11	10	4	3	10	1	10	2	2	1	13.70	1141.4
			5 6 7 8	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	4.45	.85	.85	.00	.00	4.40	1	11	10	4	3	10	1	10	2	2	1	13.70	1140.6
2	3.0	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	4.55	1	12	10	4	4	10	1	10	2	4	1	13.19	1178.2
			2	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.85	.00	.00	5.70	1	12	10	4	4	10	1	11	2	3	1	13.70	1210.8
			3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	5.75	1	11	10	4	3	10	1	11	2	2	1	14.21	1189.7
			5 6 7 8	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	5.75	1	11	10	4	3	10	1	11	2	2	1	14.21	1189.7
2	3.5	1 2	1	.45	.30	.25	.55	.90	.00	.00	4.85	.80	.80	.00	.00	5.85	1	12	10	4	4	11	1	11	2	5	1	12.79	1293.2

VALORES COMUNES AL TIPO 8		MARCO BICELULAR TIPO 8														MEDIC. POR M													
L7= .50		LH= 10.00														MORMI													
TIPOS ARMADURA 7		LV= 2.50														ACERO													
CARACT. GEOTECNICAS T HT TI	ES EP EC EO	LONGITUDES DE ARMADURAS														TIPOS DE ARMADURAS													
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	R	RC	RD	RE	RF	RG	RH	RI	RJ	RK	RL	RM	RN						
2 3.5 1 2	.50 .35 .25 .55	.95	.00	.00	4.95	.85	.85	.85	.00	.00	5.85	1 12 10	4	4	10	1 11	2	4	1	13.70	1254.4								
3 4	.55 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.90	.00	.00	5.90	1 12 10	4	4	10	1 11	2	3	1	14.21	1224.0								
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.90	.00	.00	5.90	1 12 10	4	4	10	1 11	2	3	1	14.21	1224.0								
2 4.0 1 2	.45 .30 .25 .55	.90	.00	.00	5.35	.90	.90	.90	.00	.00	5.25	1 14 10	5	5	11	1 12	3	5	1	12.79	1424.9								
3 4	.55 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.90	.00	.00	5.35	1 12 11	4	4	11	1 12	3	4	1	14.21	1373.7								
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.90	.00	.00	5.30	1 12 11	4	4	11	1 12	3	4	1	14.21	1372.5								
3 4.5 1 2	.45 .30 .25 .50	.90	.00	.00	2.55	.80	.70	.00	.00	.00	3.50	1 7 8	3	2	9	1 7	2	2	1	12.29	906.1								
5 6 7 8	.45 .30 .25 .50	.90	.00	.00	2.85	.80	.70	.00	.00	.00	3.50	1 9 8	3	2	9	1 7	2	2	1	12.29	921.1								
3 1.5 1 2	.45 .30 .25 .55	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	.00	3.45	1 9 8	3	2	9	1 7	2	2	1	12.29	933.1								
5 6 7 8	.45 .30 .25 .55	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	.00	3.45	1 9 8	3	2	9	1 7	2	2	1	12.29	933.1								
3 2.5 1 2	.45 .30 .25 .55	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	.00	4.35	1 6 9	3	2	9	1 9	2	2	1	12.79	989.7								
5 6 7 8	.45 .30 .25 .55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	.00	4.35	1 10 9	3	2	9	1 9	2	2	1	12.79	998.3								
3 3.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	.00	4.40	1 10 9	3	2	9	1 9	2	2	1	13.40	1006.2								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	.00	4.40	1 10 9	3	2	9	1 9	2	2	1	13.40	1006.2								
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	.00	4.70	1 10 9	4	2	10	1 9	2	2	1	13.19	1049.4								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	.00	4.70	1 11 10	3	3	10	1 9	2	3	1	12.79	1122.4								
3 3.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.95	.00	.00	4.45	.85	.85	.00	.00	.00	4.30	1 11 10	4	3	10	1 10	2	2	1	13.70	1139.8								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	.95	.00	.00	4.45	.85	.85	.00	.00	.00	4.30	1 11 10	4	3	10	1 10	2	2	1	13.70	1139.1								
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	.00	4.45	1 11 9	4	3	10	1 10	2	3	1	13.19	1107.1								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	.00	4.40	1 12 10	4	4	10	1 10	2	4	1	13.19	1175.9								
3 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.95	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	.00	5.75	1 11 10	4	3	10	1 10	2	2	1	13.70	1211.8								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	.00	5.80	1 11 10	4	3	10	1 11	2	2	1	14.21	1190.7								
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	.00	5.75	1 11 10	4	3	10	1 11	2	2	1	14.21	1189.7								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	.00	5.80	1 12 10	4	4	10	1 10	2	4	1	13.19	1218.1								
3 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.95	.00	.00	4.95	.85	.85	.00	.00	.00	5.85	1 12 10	4	4	10	1 11	2	4	1	13.70	1254.4								
5 6 7 8	.45 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	.00	5.90	1 12 10	4	4	10	1 11	2	3	1	14.21	1224.0								
3 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	.00	5.90	1 12 10	4	4	10	1 11	2	3	1	14.21	1224.0								

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B 19

VALORES COMUNES AL TIPO 9
 L7= .49 TIPOS ARMADURAS: BA= 7 SJ= 4 BK= 2 DISTANCIA JUNTAS: 12.5

MARCO BICELULAR TIPO 9 LH= 10.00 LV= 3.50

CARACT. GEOTECNICAS				ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M			
T	HT	TI	TC	ES	EP	EG	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#B	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#J	#K	#L	#M	#N	HORMI	ACERO
1	.5	1 2	1	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	2.85	.80	.70	.00	.00	3.65	1	9	8	3	2	9	1	7	2	2	1	13.09	970.3		
				2	.45	.30	.25	.50	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.65	1	9	9	3	2	9	1	7	2	2	1	13.09	1007.1	
				3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.75	.00	.00	3.60	1	9	8	4	2	9	1	7	2	2	1	14.70	1006.3	
				5 6 7 8	.50	.30	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.75	.00	.00	3.55	1	9	8	3	2	9	1	7	2	2	1	14.20	994.5	
1	1.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.55	1	10	9	4	2	10	1	9	2	2	1	14.09	1096.9		
				2	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.55	1	11	10	4	3	10	1	9	2	2	1	14.09	1170.2	
				3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.60	1	10	10	4	2	10	1	9	2	2	1	14.70	1143.3	
				5 6 7 8	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.45	1	10	10	4	2	10	1	9	2	2	1	14.70	1142.7	
1	2.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.55	1	11	10	4	3	10	1	10	2	3	1	14.09	1197.8		
				2	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.85	.00	.00	4.60	1	12	10	4	4	10	1	10	2	3	1	14.70	1225.7	
				3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	5.75	1	11	10	4	3	10	1	11	2	2	1	15.21	1240.4	
				5 6 7 8	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	4.60	1	11	10	4	3	10	1	10	2	2	1	15.21	1202.3	
1	3.0	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.85	.80	.80	.00	.00	5.80	1	12	10	4	4	11	1	11	2	4	1	14.09	1331.8		
				2	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	4.95	.85	.85	.00	.00	5.85	1	12	11	4	4	11	1	11	2	4	1	14.70	1382.0	
				3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	5.90	1	12	10	4	4	11	1	11	2	3	1	15.21	1313.0	
				5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.05	.90	.90	.00	.00	5.80	1	12	10	4	4	10	1	11	2	3	1	15.21	1274.2	
1	3.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	1.15	.85	5.35	.90	.90	.00	.00	5.25	5	14	10	5	5	11	1	12	3	5	2	14.09	1534.9		
				2	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.35	1	12	11	4	4	11	1	12	3	4	2	15.21	1453.4	
				3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.30	1	12	11	4	4	11	1	12	3	4	1	15.21	1424.5	
				5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	5.05	.90	.90	.00	.00	5.25	1	12	10	4	4	11	1	12	3	3	1	15.21	1367.4	
1	4.0	1 2	1	.50	.35	.25	.55	.95	1.10	.90	5.45	.95	.95	.00	.00	5.45	5	14	11	5	5	11	1	12	4	5	2	14.70	1609.4		
				2	.55	.35	.25	.55	1.00	.95	.80	5.05	.90	.90	.00	.00	5.45	4	12	11	4	4	11	1	12	4	4	2	15.21	1488.7	
				3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	1.05	.90	5.55	1.00	1.00	.00	.00	5.45	5	14	11	5	5	11	1	12	4	5	2	15.21	1622.6	
				5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.95	.80	5.05	.90	.90	.00	.00	5.35	4	12	11	4	4	11	1	12	3	4	2	15.21	1468.9	
2	.5	1 2	1	.45	.35	.25	.50	.90	.00	.00	2.55	.80	.70	.00	.00	3.60	1	7	8	4	2	9	1	7	2	2	1	13.59	966.1		
				2	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.85	.80	.70	.00	.00	3.45	1	9	8	4	2	9	1	7	2	2	1	14.09	998.1	
				3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.75	.00	.00	3.55	1	9	8	4	2	9	1	7	2	2	1	14.70	1005.9	
				5 6 7 8	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.95	.85	.75	.00	.00	3.55	1	9	8	4	2	9	1	7	2	2	1	14.70	1005.9	
2	1.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.45	1	10	9	4	2	10	1	9	2	2	1	14.09	1095.7		
				2	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.55	.80	.70	.00	.00	4.45	1	10	10	4	2	10	1	9	2	2	1	14.09	1134.1	
				3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.50	1	10	9	4	2	10	1	9	2	2	1	14.70	1103.7	
				5 6 7 8	.50	.35	.25	.55	.95	.00	.00	3.65	.85	.75	.00	.00	4.50	1	10	9	4	2	10	1	9	2	2	1	14.70	1103.7	
2	2.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	4.35	.80	.80	.00	.00	4.45	1	11	9	4	3	10	1	10	2	3	2	14.09	1185.4		
				2	.50	.35	.25	.55	.95	.90	.80	4.45	.85	.85	.00	.00	4.50	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	2	14.70	1235.6	
				3 4	.50	.35	.25	.55	.95	.90	.80	4.45	.85	.85	.00	.00	4.45	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	2	14.70	1234.8	
				5 6 7 8	.55	.35	.25	.55	1.00	.00	.00	4.55	.90	.90	.00	.00	4.55	1	11	10	4	3	10	1	10	2	2	2	15.21	1229.1	
2	3.0	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	.00	.00	3.85	.80	.80	.00	.00	4.60	1	12	10	4	4	10	1	10	2	4	2	14.09	1258.7		
				2	.50	.35	.25	.55	.95	.95	.80	3.95	.85	.85	.00	.00	5.75	4	12	10	4	4	10	1	11	2	3	2	14.70	1307.0	
				3 4	.55	.35	.25	.55	1.00	.90	.80	4.55	.90	.90	.00	.00	5.75	4	11	10	4	3	10	1	11	2	2	2	15.21	1283.1	
				5 6 7	.55	.35	.25	.55	1.00	.90	.80	4.55	.90	.90	.00	.00	5.75	4	11	10	4	3	10	1	11	2	2	2	15.21	1283.1	
2	3.5	1 2	1	.45	.35	.25	.55	.90	1.05	.75	4.85	.80	.80	.00	.00	5.85	4	12	10	4	4	11	1	11	2	5	2	14.09	1394.8		

23572

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

L7= .50		VALORES COMUNES AL TIPO 9										MEDIC. POR M										
TIPOS ARMACURAI MAR 7		DISTANCIA CANTAS: 1.2.5										MORMI ACEHO										
MARCO BICELULAR TIPO 9																						
CARACT. GEOTECHNICAS T MT TI	ESPEORES ES EP EC ED	LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M MORMI ACEHO
		L1	L2	L3	L4	L5	LA	LB	LC	LD	LE	FR	GC	AD	BE	EF	ES	EM	FI	FL	FM		FN
2 3.5 1 2	.50 .35 .25 .55	.95	1.05	.40	4.95	.45	.85	.00	.00	5.90	4	12	11	4	11	1	11	2	4	2	14.70	1427.1
3 4	.55 .35 .25 .55	1.00	.95	.40	5.05	.90	.90	.40	1.00	5.00	4	12	10	4	11	4	11	2	3	2	15.21	1396.9
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	.95	.40	5.05	.90	.90	.40	1.00	5.00	4	12	10	4	11	4	11	2	3	2	15.21	1396.9
2 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.20	.45	5.35	.90	.90	.90	1.20	5.25	5	14	10	5	11	5	12	3	5	2	14.09	1457.5
3 4	.55 .35 .25 .55	1.00	1.00	.40	5.05	.90	.90	.40	1.05	5.35	4	12	11	4	11	4	12	3	4	2	15.21	1485.8
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	1.00	.40	5.05	.90	.90	.40	1.05	5.35	4	12	11	4	11	4	12	3	4	2	15.21	1485.8
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .50	.90	.00	.00	2.45	.40	.70	.00	.00	3.55	1	7	4	4	2	9	1	7	2	2	13.59	965.7
2 4	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	3.45	.40	.70	.00	.00	3.45	1	9	4	4	2	8	1	7	2	2	14.09	965.4
5 6 7 8	.50 .35 .25 .55	.95	.00	.00	3.45	.45	.75	.00	.00	3.50	1	9	4	4	2	8	1	7	2	2	14.70	981.8
3 1.5 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	.00	.00	3.45	.40	.70	.00	.00	3.50	1	9	4	4	2	9	1	9	2	2	14.70	981.9
2 4	.45 .35 .25 .55	.90	.45	.75	3.55	.40	.70	.00	.00	4.40	2	10	4	4	2	3	1	9	2	2	14.09	1095.8
5 6 7 8	.50 .35 .25 .55	.95	.80	.75	3.45	.45	.75	.00	.00	4.45	2	10	4	4	2	4	1	9	2	2	14.70	1103.5
3 2.5 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.00	.75	4.75	.40	.40	.00	.00	4.75	4	11	9	4	3	10	1	9	2	2	14.09	1177.4
2 4	.50 .35 .25 .55	.95	.95	.40	4.45	.45	.45	.00	.00	4.45	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1234.2
5 6 7 8	.50 .35 .25 .55	.95	.95	.40	4.45	.45	.45	.00	.00	4.45	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1233.7
3 3.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.00	.75	4.75	.40	.40	.00	.00	4.75	4	11	9	4	3	10	1	10	2	2	14.09	1201.4
2 4	.50 .35 .25 .55	.95	1.00	.40	4.45	.45	.45	.00	.00	4.55	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1250.2
5 6 7 8	.55 .35 .25 .55	1.00	.95	.40	4.55	.45	.45	.00	1.00	4.50	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1263.7
3 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.15	.75	4.95	.40	.40	.00	1.00	4.55	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1260.4
2 4	.50 .35 .25 .55	.95	1.10	.40	4.95	.45	.45	.00	1.00	4.60	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.09	1291.1
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	1.00	.40	4.55	.40	.40	.00	1.00	5.75	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1344.0
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.00	.80	4.55	.40	.40	.00	1.00	5.40	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1301.4
2 4	.55 .35 .25 .55	1.00	1.00	.80	4.55	.40	.40	.00	1.00	5.40	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1301.4
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	1.00	.80	4.55	.40	.40	.00	1.00	5.40	4	11	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1301.4
3 4.0 1 2	.45 .35 .25 .55	.90	1.15	.75	4.95	.40	.40	.00	1.05	5.45	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.09	1375.2
2 4	.50 .35 .25 .55	.95	1.15	.40	4.95	.45	.45	.00	1.05	5.00	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	14.70	1368.8
5 6 7	.55 .35 .25 .55	1.00	1.05	.40	5.05	.40	.40	.00	1.10	5.00	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1361.7
3 3.5 1 2	.45 .35 .25 .55	1.00	1.05	.40	5.05	.40	.40	.00	1.10	5.90	4	12	10	4	3	10	1	10	2	2	15.21	1361.7

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE MARCOS BICELULARES B 21

VALORES COMUNES AL TIPO 10		MARCOS BICELULAR TIPO 10										LH= 10.00 LV= 5.00																	
L7= .69		DISTANCIA JUNTAS: 17.0																											
TIPOS ARMADURAS: 7 8 9 4 8 3																													
CARGA T	GEOMETRÍA HT TI TC	LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M							
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	L11	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	MORMI	ACERO						
ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	MORMI	ACERO					
1	.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.15	.75	3.85	.90	.70	.75	.95	3.60	4	9	8	6	2	9	2	7	2	2	2	15.59	1184.6
2	.45	.35	.25	.55	.90	1.20	.75	3.85	.90	.70	.75	.95	3.60	4	9	8	6	2	9	2	7	2	2	2	2	15.59	1209.8		
3	.50	.35	.25	.55	.95	1.20	.90	3.95	.95	.75	.75	.95	3.65	5	9	8	6	2	9	2	7	2	2	2	2	16.10	1197.5		
5	.6	7	8	.95	1.20	.90	3.95	.95	.75	.75	.95	3.65	5	9	8	6	2	9	2	7	2	2	2	2	16.10	1197.5			
1	1.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.35	.85	3.55	.90	.70	.75	1.00	4.60	5	10	9	6	2	10	2	9	2	2	2	15.59	1289.5
2	.50	.35	.25	.55	.95	1.30	.90	3.65	.95	.75	.75	1.00	4.65	7	10	10	6	2	10	2	9	2	2	2	2	16.10	1347.7		
3	.50	.35	.25	.55	.95	1.30	.90	3.65	.95	.75	.75	1.00	4.60	7	10	10	6	2	10	2	9	2	2	2	2	16.10	1347.1		
5	.6	7	8	.95	1.30	.90	3.65	.95	.75	.75	1.00	4.60	7	10	10	6	2	10	2	9	2	2	2	2	16.10	1347.1			
1	2.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.45	.85	5.35	.90	.80	.80	1.20	4.55	7	11	10	7	3	10	4	10	2	4	2	15.59	1468.1
2	.50	.35	.25	.55	.95	1.40	.90	4.95	.95	.85	.80	1.20	4.60	7	12	10	6	4	10	4	10	2	3	2	2	16.10	1466.7		
3	.55	.35	.25	.55	1.00	1.35	.90	4.55	1.00	.90	.80	1.20	5.70	7	11	10	6	3	10	4	11	2	2	2	2	16.61	1453.2		
5	.6	7	8	.95	1.35	.90	4.55	1.00	.90	.90	1.35	4.55	7	11	10	6	3	10	5	10	2	2	2	2	16.61	1421.2			
1	3.0	1	2	.45	.35	.25	.60	.90	1.65	1.00	4.85	.90	.80	.95	1.35	4.65	9	12	10	7	4	10	5	10	2	5	2	16.09	1555.1
2	.50	.35	.25	.60	.95	1.60	1.05	4.95	.95	.85	.95	1.35	4.70	9	12	11	7	4	10	5	10	2	4	2	16.60	1587.1			
3	.60	.35	.25	.60	1.05	1.55	1.10	5.65	1.05	.95	.95	1.40	5.85	9	11	10	7	3	10	7	11	2	2	2	17.72	1561.5			
5	.6	7	8	1.00	1.40	.90	5.05	1.00	.90	.90	1.40	5.80	7	12	10	7	4	10	7	11	2	3	2	16.61	1556.5				
1	3.5	1	2	.45	.35	.25	.60	.90	1.70	1.00	5.35	.90	.90	.95	1.40	5.90	9	14	10	7	5	11	7	11	2	5	2	16.09	1744.4
2	.55	.35	.25	.60	1.00	1.60	1.05	5.05	1.00	.90	.95	1.45	6.00	9	12	11	7	4	11	7	11	2	4	2	17.21	1690.2			
3	.60	.35	.25	.60	1.05	1.60	1.10	5.15	1.05	.95	.95	1.45	6.00	9	12	11	7	4	11	7	11	2	3	2	17.72	1645.3			
5	.6	7	8	1.05	1.60	1.10	5.65	1.05	.95	.95	1.45	5.90	9	11	10	7	3	10	7	11	2	2	2	17.72	1564.5				
1	4.0	1	2	.50	.40	.25	.60	.95	1.65	.95	5.45	.95	.95	1.00	1.55	5.40	7	14	10	7	5	11	5	12	3	5	2	17.20	1766.9
2	.55	.40	.25	.60	1.00	1.60	.95	5.55	1.00	1.00	1.00	1.55	5.45	7	14	11	6	5	11	5	12	3	5	2	17.81	1797.7			
3	.60	.40	.25	.60	1.05	1.55	1.00	5.15	1.05	.95	1.00	1.60	5.45	7	12	11	6	4	11	5	12	3	4	2	18.32	1686.7			
5	.60	.40	.25	.60	1.05	1.55	1.00	5.15	1.05	.95	1.00	1.60	6.05	7	12	10	6	4	11	5	11	2	3	2	18.32	1596.4			
2	.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.50	.85	3.85	.90	.70	.80	1.05	3.55	7	9	8	7	2	9	4	7	2	2	2	15.59	1232.9
3	.45	.35	.25	.55	.90	1.45	.85	3.85	.90	.70	.75	.95	3.55	7	9	9	7	2	9	4	7	2	2	2	2	15.59	1250.5		
5	.60	.35	.25	.55	.95	1.40	.90	3.95	.95	.75	.80	1.05	3.60	7	9	8	7	2	9	4	7	2	2	2	2	16.10	1239.6		
5	.6	7	8	.95	1.40	.90	3.95	.95	.75	.80	1.05	3.60	7	9	8	7	2	9	4	7	2	2	2	2	16.10	1239.6			
2	1.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.50	.85	3.55	.90	.70	.80	1.15	4.45	7	10	9	7	2	10	4	9	2	2	2	15.59	1330.2
3	.50	.35	.25	.55	.95	1.60	1.05	3.65	.95	.75	.80	1.15	4.55	9	10	9	7	2	10	4	9	2	2	2	2	16.10	1367.5		
5	.60	.35	.25	.55	.95	1.45	.90	3.65	.95	.75	.90	1.30	4.50	7	10	9	7	2	10	5	9	2	2	2	2	16.10	1344.4		
5	.6	7	8	.95	1.45	.90	3.65	.95	.75	.90	1.30	4.50	7	10	9	7	2	10	5	9	2	2	2	2	16.10	1344.4			
2	2.5	1	2	.45	.35	.25	.55	.90	1.75	1.00	4.35	.90	.80	.90	1.45	4.45	9	11	9	7	3	10	7	10	2	3	2	15.59	1444.9
3	.50	.40	.25	.55	.95	1.60	.95	4.45	.95	.85	.85	1.35	4.50	7	11	10	7	3	10	4	10	2	2	2	16.70	1444.8			
5	.60	.40	.25	.55	.95	1.60	.95	4.45	.95	.85	.85	1.35	4.50	7	11	10	7	3	10	4	10	2	3	2	16.70	1477.8			
5	.6	7	8	1.00	1.55	.95	4.55	1.00	.90	.85	1.35	4.50	7	11	10	7	3	10	4	10	2	2	2	17.21	1452.2				
2	3.0	1	2	.45	.40	.25	.55	.90	1.70	.90	4.45	.90	.80	.95	1.55	4.60	7	12	10	7	4	10	5	10	2	4	2	16.19	1516.8
3	.50	.40	.25	.55	.95	1.65	.95	4.95	.95	.85	.95	1.55	5.75	7	12	10	7	4	10	5	11	2	3	2	16.70	1550.0			
5	.60	.40	.25	.55	1.00	1.60	.95	5.55	1.00	.90	.95	1.60	5.75	7	11	10	7	3	10	5	11	2	2	2	17.21	1519.3			
5	.6	7	8	1.00	1.60	.95	5.55	1.00	.90	.95	1.60	5.75	7	11	10	7	3	10	5	11	2	2	2	17.21	1519.3				
2	3.5	1	2	.45	.40	.25	.60	.90	1.75	.90	4.45	.90	.80	1.00	1.60	4.70	7	12	10	7	4	10	7	10	2	5	2	16.69	1558.7

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COL ECCION DE MARCOS BICELULARES B 22

VALORES COMUNES AL TIPO 10
 L7= .50 TIPOS ARMADURA #A= 7 #B= 4 #C= 3 DISTANCIA JUNTAS: 17.0

MARCO BICELULAR TIPO 10

LH= 10.00
 LV= 5.00

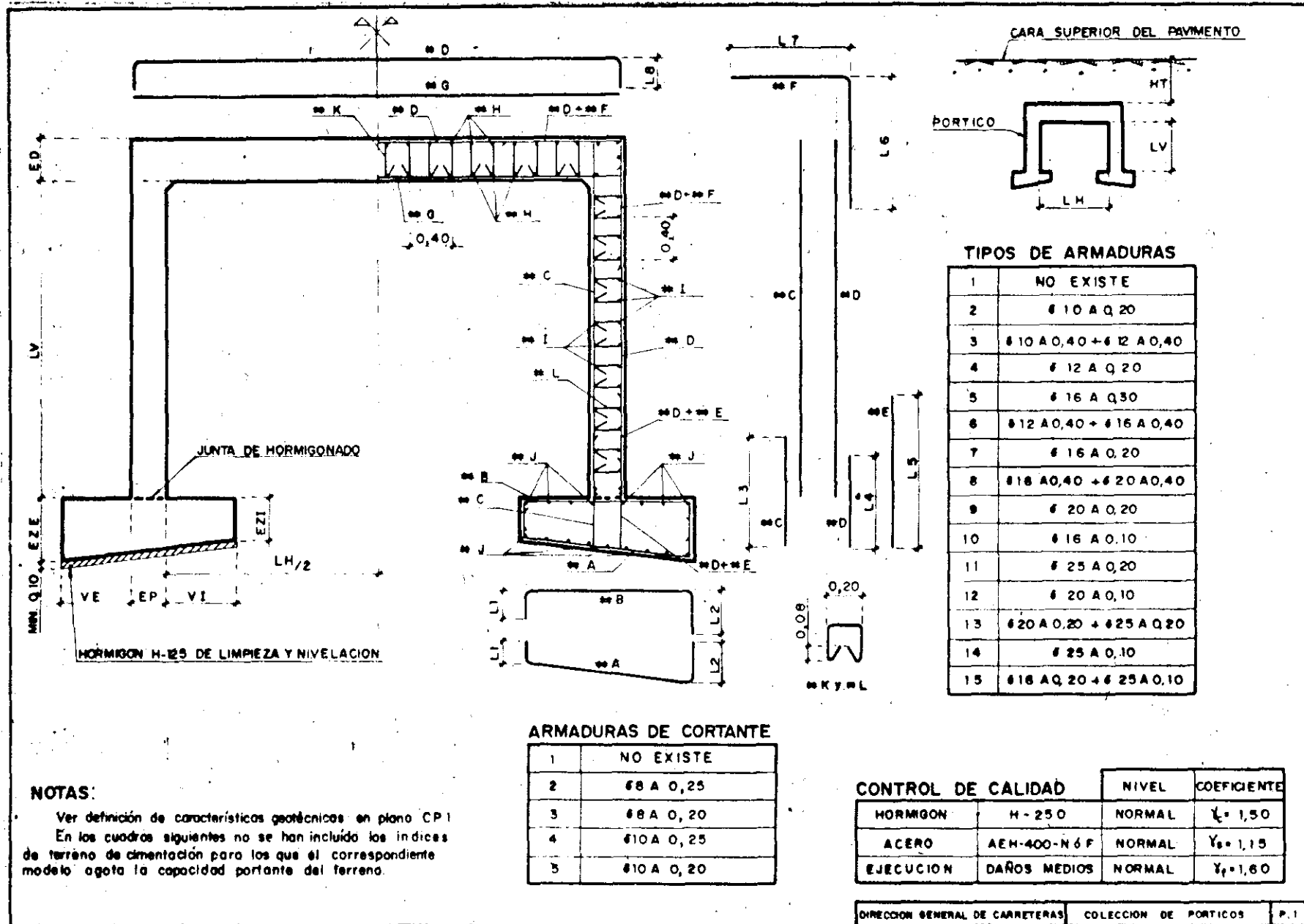
CARACT. GEOMETRICAS				ESPEORES				LONGITUDES DE ARMADURAS								TIPOS DE ARMADURAS										MEDIC. POR M					
T	HT	TI	TC	ES	EP	EC	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L8	L9	L10	#H	#C	#D	#E	#F	#G	#H	#I	#L	#M	#N	HORMI	ACERO		
2	3.5	1	2	2	.55	.40	.25	.60	1.00	1.80	1.10	5.05	1.00	.90	1.00	1.60	5.90	9	12	10	7	4	10	7	11	2	3	2	17.81	1614.3	
					3	.60	.40	.25	.60	1.05	1.80	1.15	5.65	1.05	.95	1.00	1.60	5.90	9	11	10	7	3	10	7	11	2	2	2	18.32	1583.4
					5	.60	.40	.25	.60	1.05	1.75	1.15	5.65	1.05	.95	1.00	1.60	5.90	9	11	10	7	3	10	7	11	2	2	2	18.32	1582.2
2	4.0	1	2	1	.45	.40	.25	.60	.90	1.95	1.05	5.35	1.15	.90	1.00	1.65	5.90	9	14	10	8	5	10	7	11	2	5	2	16.69	1762.9	
					2	.55	.45	.25	.60	1.00	1.80	1.00	5.05	1.00	.90	1.05	1.75	6.00	7	12	10	7	4	10	5	11	2	4	2	18.41	1604.1
					3	.60	.45	.25	.60	1.05	1.75	1.05	5.15	1.05	.95	1.05	1.75	6.05	7	12	10	7	4	10	5	11	2	3	2	18.92	1597.6
					5	.60	.45	.25	.60	1.05	1.75	1.05	5.15	1.05	.95	1.05	1.75	6.00	7	12	10	7	4	10	5	11	2	3	2	18.92	1596.6
3	.5	1	2	1	.45	.35	.25	.55	.90	1.90	1.00	3.55	.90	.70	.90	1.35	3.50	9	7	8	7	2	8	5	5	2	2	2	15.59	1221.5	
					2	.50	.35	.25	.55	.95	1.80	1.05	3.95	.95	.75	.90	1.35	3.60	9	9	8	7	2	8	5	7	2	2	2	16.10	1257.2
					3	.50	.35	.25	.55	.95	1.80	1.05	3.95	.95	.75	.90	1.35	3.55	9	9	8	7	2	9	5	7	2	2	2	16.10	1280.4
					5	.50	.40	.25	.55	.95	1.65	.95	3.95	.95	.75	.85	1.30	3.60	7	9	8	7	2	9	4	7	2	2	2	16.70	1255.6
3	1.5	1	2	1	.45	.40	.25	.55	.90	1.70	.90	3.85	.90	.80	.85	1.35	4.40	7	9	8	7	3	9	4	9	2	2	2	16.19	1283.6	
					2	.50	.40	.25	.55	.95	1.65	.95	3.65	.95	.75	.85	1.35	4.45	7	10	9	7	2	9	4	9	2	2	2	16.70	1316.4
					3	.50	.40	.25	.55	.95	1.65	.95	3.65	.95	.75	.85	1.35	4.45	7	10	9	7	2	9	4	9	2	2	2	16.70	1316.4
					5	.50	.40	.25	.55	.95	1.65	.95	3.65	.95	.75	.85	1.35	4.45	7	10	9	7	2	9	4	9	2	2	2	16.70	1316.4
3	2.5	1	2	1	.45	.40	.25	.55	.90	1.80	.90	3.55	1.15	.80	.95	1.60	4.75	7	10	9	8	3	10	7	9	2	2	2	16.19	1414.2	
					2	.50	.40	.25	.55	.95	1.90	1.10	4.45	.95	.85	.95	1.60	4.40	9	11	10	7	3	10	7	10	2	2	2	16.70	1497.7
					3	.50	.45	.25	.55	.95	1.80	1.00	4.45	.95	.85	.90	1.55	4.35	7	11	10	7	3	10	4	10	2	2	2	17.30	1458.2
					5	.55	.45	.25	.55	1.00	1.75	1.00	3.75	1.00	.80	.90	1.55	4.40	7	10	9	7	2	10	4	10	2	2	2	17.81	1389.6
3	3.0	1	2	1	.45	.45	.25	.55	.90	1.85	.95	4.35	1.15	.80	1.00	1.75	4.50	7	11	9	8	3	10	5	10	2	3	2	16.69	1465.8	
					2	.50	.45	.25	.55	.95	1.85	1.00	5.45	.95	.85	1.00	1.75	4.55	7	11	10	7	3	10	5	10	2	3	2	17.30	1501.4
					3	.55	.45	.25	.55	1.00	1.80	1.00	4.55	1.00	.90	1.00	1.75	4.55	7	11	10	7	3	10	5	10	2	2	2	17.81	1476.7
					5	.55	.45	.25	.55	1.00	1.80	1.00	4.55	1.00	.90	1.00	1.75	4.55	7	11	10	7	3	10	5	10	2	2	2	17.81	1476.7
3	3.5	1	2	1	.45	.45	.25	.60	.90	1.95	.95	4.85	1.15	.80	1.05	1.80	4.60	7	12	9	8	4	10	7	10	2	4	2	17.29	1550.8	
					2	.50	.45	.25	.60	.95	2.05	1.15	4.95	1.20	.85	1.05	1.80	4.60	9	12	10	8	4	10	7	10	2	4	2	17.80	1634.3
					3	.55	.45	.25	.60	1.00	1.85	1.00	5.55	1.00	.90	1.05	1.80	4.60	7	11	10	7	3	10	7	10	2	3	2	18.41	1533.7
					5	.55	.45	.25	.60	1.00	1.85	1.00	5.55	1.00	.90	1.05	1.80	4.60	7	11	10	7	3	10	7	10	2	3	2	18.41	1533.7
3	4.0	1	2	1	.45	.45	.25	.60	.90	2.15	1.10	4.85	1.15	.80	1.05	1.85	4.70	9	12	9	8	4	10	7	10	2	5	2	17.29	1606.1	
					2	.55	.45	.25	.60	1.00	2.05	1.15	5.05	1.25	.90	1.05	1.85	5.85	9	12	10	8	4	10	7	11	2	3	2	18.41	1669.2
					3	.55	.45	.25	.60	1.00	2.05	1.15	5.05	1.25	.90	1.05	1.85	4.75	9	12	10	8	4	10	7	10	2	3	2	18.41	1631.5
					5	.55	.45	.25	.60	1.00	2.05	1.15	5.05	1.25	.90	1.05	1.85	4.75	9	12	10	8	4	10	7	10	2	3	2	18.41	1631.5

BOE num. 154

Sábado 28 junio 1986

23575

3.1.2 Pórticos



VALORES COMUNES AL TIPO 1
 L0 = .35 TIPOS ARMADURA: #0 = 4 #1 = 3 #2 = 2 #3 = 2 DIST. JUNTAS: 9.0

PORTICO TIPO 1
 LH = 4.00
 LV = 2.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZ1	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2 3	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	.00	1.15	.95	7	1	2	1	2	8	2	2	1.25	3.05	279.0
			4	.60	.50	.70	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	.00	1.15	.95	7	1	2	1	2	8	2	2	1.55	3.05	287.5
1	1.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	.00	1.45	1.25	10	1	2	1	4	10	2	2	1.25	3.05	346.3
			3	.50	.50	.60	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	.00	1.45	1.25	10	1	2	1	4	10	2	2	1.35	3.05	350.6
1	2.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.85	1.75	10	1	3	1	7	10	2	2	1.30	3.34	390.9
			2	.50	.50	.60	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.85	1.75	10	1	3	1	7	10	2	2	1.40	3.34	395.3
			3	.50	.50	.80	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.85	1.75	10	1	3	1	7	10	2	2	1.60	3.34	404.1
1	3.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.15	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.40	4.16	468.7
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.15	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.60	4.16	480.6
1	4.0	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.35	2.30	10	7	5	2	9	10	2	2	1.40	4.16	516.3
			2	.50	.50	.80	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.35	2.30	10	7	5	2	9	10	2	2	1.70	4.16	534.2
1	4.5	1 2	1 2 3 4	*																							
2	.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.10	1.15	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.25	3.05	285.8
			3	.50	.50	.50	.55	.25	.40	.40	.40	.80	.85	1.15	1.15	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.31	3.05	286.4
			4	.60	.50	.60	.55	.25	.40	.40	.40	.80	.85	1.15	1.15	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.52	3.05	292.8
2	1.5	1 2	1 2 3	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.05	1.40	1.25	9	1	2	2	4	10	2	2	1.25	3.05	338.7
			4	.70	.50	.90	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.05	1.40	1.25	9	1	2	2	4	10	2	2	1.65	3.05	360.9
2	2.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.80	1.75	10	1	3	1	7	10	2	2	1.30	3.34	390.2
			3	.50	.50	.70	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.80	1.75	10	1	3	1	7	10	2	2	1.50	3.34	398.9
2	3.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.95	1.95	10	1	4	1	7	10	2	2	1.35	3.86	409.8
			2	.50	.50	.60	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.95	1.95	10	1	4	1	7	10	2	2	1.45	3.86	414.2
			3	.60	.50	.90	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.95	1.95	10	1	4	1	7	10	2	2	1.85	3.86	431.7
2	4.0	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.10	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.40	4.16	467.9
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.05	2.10	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.60	4.16	479.8
2	4.5	1 2	1 2 3 4	*																							
3	.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.25	1.10	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.25	3.05	286.4
			2	.60	.50	.50	.60	.25	.40	.40	.45	.80	.90	1.30	1.10	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.49	3.05	291.1
			3	.60	.45	.50	.65	.25	.40	.35	.45	.80	.90	1.30	1.10	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.49	3.05	290.3
			4	.70	.45	.60	.60	.25	.40	.35	.45	.80	.90	1.30	1.10	.95	7	1	2	2	2	8	2	2	1.63	3.05	295.9
3	1.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.20	1.35	1.25	8	1	2	2	4	10	2	2	1.25	3.05	330.4
			2	.60	.50	.50	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.20	1.35	1.25	8	1	2	2	4	10	2	2	1.35	3.05	333.7
			3	.60	.50	.50	.55	.25	.40	.40	.40	.80	.85	1.20	1.35	1.25	8	1	2	2	4	10	2	2	1.42	3.05	334.0
			4	.70	.50	.80	.50	.25	.40	.40	.40	.75	.85	1.20	1.35	1.25	8	1	2	2	4	10	2	2	1.75	3.05	346.7
3	2.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.70	1.75	9	1	3	1	7	10	2	2	1.30	3.34	374.6
			3	.50	.50	.60	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	.00	1.70	1.75	9	1	3	1	7	10	2	2	1.40	3.34	378.3

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE num. 154

Sábado 28 junio 1986

23577

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 LB= .35 TIPOS ARMADURA: #0= 4 #1= 3 #2= 2 #3= 2 DIST. JUNTAS: 9.0

PORTICO TIPO 1

LH= 4.00
 LV= 2.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES								LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG	PH	PL	M=Z	M=A	ACERO	
3	3.5	1.2	1	.50	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.85	1.90	10	1	4	1	7	10	2	2	1.35	3.86	407.4		
			3	.60	.50	.80	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.85	1.90	10	1	4	1	7	10	2	2	1.75	3.86	425.0		
3	4.0	1.2	1	.50	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.90	1.95	10	7	4	1	7	10	2	2	1.35	3.86	441.7		
			3	.70	.50	.90	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	.00	1.90	1.95	10	7	4	1	7	10	2	2	1.95	3.86	477.5		
3	4.5	1.2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.10	2.05	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.46	4.16	467.4		
			2	.50	.50	.60	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.10	2.05	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	1.50	4.16	473.4		
			3	.70	.50	1.00	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	1.10	2.05	2.10	10	7	5	2	7	10	2	2	2.10	4.16	509.2		

PORTICO TIPO 2

VALORES COMUNES AL TIPO 2
 TIPOS ARMADURA #0=4 #1=2 #J=3 DIST. JUNTAS 12.0
 LH=4.00
 LV=3.50

CARACT. GEOTECNICAS Y HT YI TC	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA						MEDICIONES POR M			
	V1	EZ1	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	1A	1B	1C	1E	1F	1G	1K	1L	M-2	H-A	ACERO
1 .5 1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.55	1.75	1.25	7	1	3	4	2	9	2	2	1.30	3.94	355.4
1 .5 1 2	.60	.50	.50	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.60	1.35	1.25	7	1	3	4	2	9	2	2	1.47	3.94	358.9
1 .5 1 2	.80	.50	.70	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.55	1.35	1.25	7	1	3	4	2	9	2	2	1.80	3.94	370.8
1 1.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.50	1.40	1.65	7	1	3	2	5	10	2	2	1.30	3.94	386.7
1 1.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.50	1.80	1.65	7	1	3	2	5	10	2	2	1.40	3.94	389.8
1 2.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.45	.40	.85	.85	1.55	1.85	1.70	10	1	3	4	7	10	2	2	1.30	4.17	445.6
1 2.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.30	.45	.40	.85	.85	1.55	1.85	1.70	10	1	3	4	7	10	2	2	1.40	4.17	450.3
1 2.5 1 2	.70	.50	.70	.50	.30	.45	.40	.85	.85	1.55	1.85	1.70	10	1	3	4	7	10	2	2	1.70	4.17	464.2
1 3.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.45	2.35	2.10	10	1	5	2	7	10	2	2	1.40	4.96	484.5
1 3.5 1 2	.60	.50	.60	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.45	2.35	2.10	10	1	5	2	7	10	2	2	1.60	4.96	493.8
1 4.0 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.55	2.55	2.35	10	7	5	4	9	11	2	2	1.40	4.96	589.9
1 4.0 1 2	.60	.50	.70	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.55	2.55	2.35	10	7	5	4	9	11	2	2	1.70	4.96	608.6
1 4.5 1 2 1 2 3 4	.60	.50	1.00	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.75	1.70	1.65	7	1	3	5	5	10	2	2	1.40	3.94	397.9
2 .5 1 2	.60	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.40	1.30	1.25	7	1	3	5	2	8	2	2	1.40	3.94	353.3
2 .5 1 2	.70	.50	.50	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.85	1.30	1.25	7	1	3	5	2	8	2	2	1.58	3.94	356.9
2 .5 1 2	.70	.45	.50	.60	.30	.40	.35	.85	.90	1.85	1.30	1.25	7	1	3	5	2	8	2	2	1.58	3.94	357.3
2 .5 1 2	.90	.45	.60	.60	.30	.40	.35	.85	.90	1.85	1.30	1.25	7	1	3	5	2	8	2	2	1.80	3.94	366.6
2 1.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.75	1.70	1.65	7	1	3	5	5	10	2	2	1.40	3.94	397.9
2 1.5 1 2	.70	.50	.50	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.80	1.70	1.65	7	1	3	5	5	10	2	2	1.58	3.94	401.5
2 1.5 1 2	.90	.50	1.00	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.75	1.70	1.65	7	1	3	5	5	10	2	2	2.20	3.94	422.6
2 2.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.75	1.90	1.80	10	1	3	5	7	10	2	2	1.40	3.94	454.5
2 2.5 1 2	.70	.50	.60	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.80	1.90	1.80	10	1	3	5	7	10	2	2	1.68	3.94	464.4
2 3.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.85	.85	1.65	2.05	2.00	10	1	4	4	7	10	2	2	1.35	4.56	468.0
2 3.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.85	.85	1.65	2.05	2.00	10	1	4	4	7	10	2	2	1.45	4.56	472.6
2 3.5 1 2	.90	.50	.90	.50	.35	.45	.40	.85	.85	1.65	2.05	2.00	10	1	4	4	7	10	2	3	2.15	4.56	512.2
2 4.0 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.65	2.45	2.35	10	7	5	2	9	10	2	2	1.40	4.96	567.4
2 4.0 1 2	.60	.50	.60	.50	.40	.45	.40	.95	.85	1.65	2.45	2.35	10	7	5	2	9	10	2	2	1.60	4.96	579.9
2 4.5 1 2 1 2 3 4	.70	.50	.60	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.45	1.25	1.30	7	7	3	7	2	8	2	2	1.68	3.94	407.9
2 4.5 1 2	.70	.45	.60	.60	.30	.40	.35	.85	.90	1.95	1.25	1.30	7	7	3	7	2	8	2	2	1.68	3.94	408.3
2 4.5 1 2	.80	.45	.70	.70	.30	.40	.35	.85	.90	1.95	1.25	1.30	7	7	3	7	2	8	2	2	2.07	3.94	421.6
2 4.5 1 2	1.00	.40	.70	.65	.30	.40	.35	.85	.90	2.00	1.25	1.30	7	7	3	7	2	8	2	2	2.30	3.94	427.8
3 1.5 1 2	.70	.50	.50	.50	.30	.40	.40	.85	.85	1.85	1.65	1.65	7	7	3	7	5	9	2	2	1.50	3.94	430.7
3 1.5 1 2	.80	.50	.50	.55	.30	.40	.40	.85	.85	1.90	1.65	1.65	7	7	3	7	5	9	2	2	1.68	3.94	436.1
3 1.5 1 2	.80	.45	.50	.65	.30	.40	.35	.85	.90	1.95	1.65	1.65	7	7	3	7	5	9	2	2	1.76	3.94	437.7
3 1.5 1 2	1.00	.50	.80	.60	.30	.40	.40	.85	.90	1.95	1.65	1.65	7	7	3	7	5	9	2	2	2.31	3.94	462.6

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO.

L8= .35		VALORES COMUNES AL TIPO 2										PORTICO TIPO 2										LH= 4.00		LV= 3.50									
TIPOS ARMADURAS		DIST: JUNTA 12.0																															
CARAC. GEOTECNICAS	TI	DIMENSIONES										LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURA										MEDICIONES POR M	
		VI	EZ	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	1A	1B	1C	1E	1F	1G	1K	1L	M-Z	M-A	ACERO								
3	2.5	1	.60	.50	.60	.50	.30	.40	.40	.40	.85	.85	1.80	1.80	1.80	9	7	3	7	7	10	2	2	1.50	3.94	488.1							
		2	.80	.50	.55	.30	.40	.40	.40	.85	.85	1.90	1.80	1.80	9	7	3	7	7	10	2	2	1.68	3.94	494.4								
		3	.80	.45	.50	.65	.30	.40	.35	.45	.90	.90	1.95	1.80	1.80	9	7	3	7	7	10	2	2	1.76	3.94	496.1							
3	3.5	1	.70	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	1.85	1.95	1.95	10	7	4	5	7	10	2	3	1.55	4.56	522.5							
		2	.70	.50	.50	.55	.35	.45	.40	.40	.85	.85	1.90	1.95	1.95	10	7	4	5	7	10	2	2	1.63	4.56	516.1							
		3	.90	.50	.60	.60	.35	.45	.40	.45	.90	.90	1.90	1.95	1.95	10	7	4	5	7	10	2	3	2.04	4.56	545.0							
3	4.0	1	.70	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.85	.85	1.85	2.15	2.20	10	7	4	7	9	10	2	3	1.55	4.56	574.0							
		2	.70	.50	.50	.55	.35	.45	.40	.40	.85	.85	1.90	2.15	2.20	10	7	4	7	9	10	2	3	1.63	4.56	578.8							
		3	.90	.50	.60	.55	.35	.45	.40	.40	.85	.85	1.90	2.15	2.20	10	7	4	7	9	10	2	3	2.15	4.56	610.0							
3	4.5	1	.60	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.95	1.90	2.35	2.35	10	7	5	5	9	10	2	3	1.50	4.96	568.6							
		2	.70	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.95	1.90	2.35	2.35	10	7	5	5	9	10	2	3	1.60	4.96	594.8							
		3	1.00	.50	.90	.50	.40	.45	.40	.45	.95	.95	1.90	2.35	2.35	10	7	5	5	9	10	2	4	2.30	4.96	648.0							

VALORES COMUNES AL TIPO 3
 L8= .35 TIPOS ARMADURA #0= 4 #1= 3 #2= 3 #3= 5 DIST. JUNTAS: 15.0

PORTICO TIPO 3

LH= 4.00

LV= 4.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	H-Z	H-A	ACERO	
1	.5	1 2	1	.60	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	1.60	1.60	7	7	4	7	4	9	2	2	1.45	5.03	496.8	
			2	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	1.60	1.60	7	7	4	7	4	9	2	2	1.55	5.03	502.1	
			3	.80	.50	.50	.60	.35	.40	.40	.45	.90	.90	2.30	1.60	1.60	7	7	4	7	4	9	2	2	1.82	5.03	511.4	
			4	1.00	.50	.80	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	1.60	1.60	7	7	4	7	4	9	2	2	2.15	5.03	533.6	
1	1.5	1 2	1	.60	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	2.00	1.90	7	7	4	7	7	10	2	2	1.45	5.03	545.9	
			2	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	2.00	1.90	7	7	4	7	7	10	2	2	1.55	5.03	551.1	
			3	.90	.50	.60	.55	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.25	2.00	1.90	7	7	4	7	7	10	2	3	1.94	5.03	576.6	
1	2.5	1 2	1	.60	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	2.20	2.05	9	7	4	7	7	11	2	3	1.45	5.03	595.6	
			2	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	2.20	2.05	9	7	4	7	7	11	2	3	1.55	5.03	601.8	
			3	.90	.50	.80	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.20	2.20	2.05	9	7	4	7	7	11	2	4	2.05	5.03	643.6	
1	3.5	1 2	1	.60	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	2.30	2.15	10	7	5	7	7	11	2	3	1.50	6.00	640.9	
			2	.80	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	2.30	2.15	10	7	5	7	7	11	2	4	1.70	6.00	666.8	
1	4.0	1 2	1 2 3 4	*																								
1	4.5	1 2	1 2 3 4	*																								
2	.5	1 2	1	.70	.50	.60	.50	.35	.40	.40	.40	.85	.85	2.50	1.55	1.65	7	7	4	9	4	8	2	3	1.65	5.03	532.9	
			2	.80	.50	.60	.60	.35	.40	.40	.45	.90	.90	2.55	1.55	1.65	7	7	4	9	4	8	2	3	1.93	5.03	541.9	
			3	.90	.45	.60	.65	.35	.40	.35	.45	.90	.90	2.60	1.55	1.65	7	7	4	9	4	8	2	3	2.03	5.03	546.8	
			4	1.00	.50	.90	.65	.35	.40	.40	.45	.90	.90	2.60	1.55	1.65	7	7	4	9	4	8	2	2	2.59	5.03	560.5	
2	1.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.45	1.90	1.95	7	7	5	9	7	10	2	3	1.55	5.03	595.3	
			2	.80	.50	.50	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.50	1.90	1.95	7	7	5	9	7	10	2	3	1.73	5.03	602.3	
			3	.90	.45	.50	.65	.35	.40	.35	.45	1.05	.95	2.55	1.90	1.95	7	7	5	9	7	10	2	3	1.92	5.03	610.3	
2	2.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.45	2.25	2.25	8	7	5	9	9	10	2	4	1.55	5.03	666.7	
			2	.80	.50	.50	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.50	2.25	2.25	8	7	5	9	9	10	2	4	1.73	5.03	674.2	
			3	1.00	.45	.60	.60	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.50	2.25	2.25	8	7	5	9	9	10	2	4	2.05	5.03	691.8	
2	3.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.95	.85	2.45	2.25	2.30	10	7	6	9	9	11	2	4	1.55	5.26	723.3	
			2	.90	.50	.50	.55	.35	.45	.40	.40	1.00	.85	2.50	2.25	2.30	10	7	6	9	9	11	2	5	1.84	5.26	752.7	
2	4.0	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.50	2.40	2.40	10	7	5	9	9	11	2	5	1.60	6.00	749.5	
			2	.90	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.50	2.40	2.40	10	7	5	9	9	11	2	5	1.80	6.00	763.2	
2	4.5	1 2	1 2 3 4	*																								
3	.5	1 2	1	.80	.50	.80	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.60	1.50	1.75	1	7	5	9	4	8	2	3	2.05	5.03	520.4	
			2	.90	.45	.80	.65	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.65	1.50	1.75	1	7	5	9	4	8	2	3	2.26	5.03	525.7	
			3	.90	.40	.90	.70	.35	.40	.35	.50	1.00	.90	2.65	1.50	1.75	1	7	5	9	4	8	2	3	2.37	5.03	530.2	
3	1.5	1 2	1	.90	.50	.50	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.60	1.80	2.00	7	7	6	9	7	9	2	4	1.84	5.03	615.0	
			2	1.00	.40	.50	.60	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.60	1.80	2.00	7	7	6	9	7	9	2	4	1.85	5.03	620.7	
			3	1.00	.40	.60	.70	.35	.40	.35	.50	1.05	.95	2.65	1.80	2.00	7	7	6	9	7	9	2	4	2.15	5.03	629.8	
3	2.5	1 2	1	.80	.50	.60	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.40	2.10	2.30	7	7	6	10	9	10	2	4	1.84	5.03	691.2	

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO.

L8# 635		VALORES COMUNES AL TIPO 3										PORTICO TIPO 3		LH= 4,00		LV= 4,50										
TIPOS ARMADURA: #D= 4 #M= 3 #N= 3 #P= 5		DIST. JUNTAS: 15,0																								
CARACT. GEOTECNICAS	TIPO	VI	EZ	VE	EZ	EB	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	MEDICIONES POR M	M-Z	M-A	ACERO
3	2.5	1.00	.40	.50	.60	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.40	2.10	2.30	7	7	6	10	9	10	2	5	1.85	5.03	710.7	
		1.00	.40	.70	.70	.35	.40	.35	.50	1.00	.95	2.45	2.10	2.30	7	7	6	10	9	10	2	4	2.26	5.03	711.0	
3	3.5	.80	.50	.50	.55	.45	.45	.40	.40	1.00	.85	2.40	2.30	2.40	8	7	6	9	9	10	2	5	1.79	5.76	720.7	
		.90	.45	.50	.60	.40	.45	.35	.45	1.00	.90	2.60	2.30	2.40	6	7	6	9	9	10	2	5	1.89	5.76	726.9	
3	4.0	.80	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.40	2.30	2.40	9	7	6	10	9	10	2	5	1.70	6.00	745.5	
		1.00	.45	.50	.60	.40	.50	.35	.45	1.00	.90	2.50	2.30	2.40	9	7	6	10	9	10	2	5	2.00	6.00	762.0	
3	4.5	.80	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.45	2.35	2.45	10	7	7	10	9	10	2	5	1.70	6.00	786.7	
		1.00	.45	.50	.60	.40	.50	.35	.45	1.00	.90	2.50	2.35	2.45	10	7	7	10	9	10	2	5	2.00	6.00	803.2	

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 LB = .35 TIPOS ARMADURA: #D= 4 #H= 3 #I= 5 #J= 6 DIST. JUNTAS: 16.5

PORTICO TIPO 4

LH = 4,00

LV = 5,00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	NA	NH	NC	NE	NF	NG	NK	NL	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.65	1.65	1.75	7	7	5	9	4	9	2	3	1.55	5.38	612.1
			2	.80	.50	.50	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.70	1.65	1.75	7	7	5	9	4	9	2	3	1.73	5.38	619.5
			3	1.00	.45	.50	.60	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.70	1.65	1.75	7	7	5	9	4	9	2	3	1.94	5.38	631.1
1	1.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.65	2.05	2.00	7	7	5	9	7	10	2	3	1.55	5.38	661.7
			2	.80	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.65	2.05	2.00	7	7	5	9	7	10	2	4	1.65	5.38	679.7
			3	1.00	.45	.50	.55	.35	.40	.35	.40	1.00	.85	2.65	2.05	2.00	7	7	5	9	7	10	2	4	1.85	5.38	689.9
1	2.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.95	.85	2.60	2.15	2.10	9	7	6	9	7	10	2	4	1.55	5.61	710.7
			2	.90	.50	.50	.50	.35	.45	.40	.40	.95	.85	2.60	2.15	2.10	9	7	6	9	7	10	2	5	1.75	5.61	739.1
			3	1.00	.50	.70	.50	.35	.45	.40	.40	.95	.85	2.60	2.15	2.10	9	7	6	9	7	10	2	5	2.05	5.61	758.6
1	3.5	1 2	1	.70	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.65	2.35	2.20	10	7	5	9	7	11	2	5	1.60	6.40	768.8
			2	.90	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.65	2.35	2.20	10	7	5	9	7	11	2	5	1.80	6.40	783.2
1	4.0	1 2 1 2 3 4		*																							
1	4.5	1 2 1 2 3 4		*																							
2	.5	1 2	1	.80	.50	.70	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.60	1.70	2.00	1	7	6	10	5	9	2	4	1.85	5.38	637.5
			2	.90	.50	.70	.60	.35	.40	.40	.45	1.00	.90	2.65	1.70	2.00	1	7	6	10	5	9	2	3	2.15	5.38	632.7
			3	1.00	.40	.70	.65	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.65	1.70	2.00	1	7	6	10	5	9	2	4	2.15	5.38	648.3
2	1.5	1 2	1	.80	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.60	1.95	2.10	7	7	6	10	7	10	2	4	1.65	5.38	707.8
			2	.90	.45	.50	.55	.35	.40	.35	.40	1.00	.85	2.60	1.95	2.10	7	7	6	10	7	10	2	5	1.75	5.38	727.8
			3	1.00	.45	.70	.65	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	2.65	1.95	2.10	7	7	6	10	7	10	2	4	2.26	5.38	732.9
2	2.5	1 2	1	.80	.50	.50	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	2.55	2.25	2.35	8	7	7	10	9	10	2	5	1.65	5.38	803.5
			2	.90	.45	.50	.55	.35	.40	.35	.40	1.00	.85	2.60	2.25	2.35	8	7	7	10	9	10	2	5	1.75	5.38	810.1
			3	1.00	.50	1.00	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	2.60	2.25	2.35	8	7	7	10	9	10	2	5	2.47	5.38	848.3
2	3.5	1 2	1	.80	.50	.50	.50	.40	.45	.40	.40	.95	.85	2.60	2.45	2.45	9	7	7	10	9	11	2	5	1.70	6.16	855.5
			2	1.00	.50	.50	.60	.40	.45	.40	.45	1.05	.90	2.70	2.45	2.45	9	7	7	10	9	11	2	5	2.09	6.16	875.7
2	4.0	1 2	1	.80	.50	.50	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	2.60	2.45	2.50	10	7	7	10	9	11	2	5	1.70	6.40	876.8
			2	1.00	.50	.50	.55	.40	.50	.40	.40	1.00	.85	2.65	2.45	2.50	10	7	7	10	9	11	2	5	2.00	6.40	893.5
2	4.5	1 2 1 2 3 4		*																							
3	.5	1 2	1	.70	.50	1.00	.50	.35	.40	.40	.40	.95	.85	3.10	1.70	2.15	1	7	7	11	7	8	2	4	2.05	5.38	716.3
			2	.90	.45	1.00	.65	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	3.15	1.70	2.15	1	7	7	11	7	8	2	4	2.47	5.38	727.6
			3	1.00	.40	1.00	.78	.35	.40	.35	.50	1.00	.95	3.20	1.70	2.15	1	7	7	11	7	8	2	4	2.70	5.38	734.8
3	1.5	1 2	1	.90	.50	.70	.55	.35	.40	.40	.40	1.00	.85	3.10	1.85	2.20	7	7	7	11	7	10	2	5	2.05	5.38	800.0
			2	1.00	.45	.70	.65	.35	.40	.35	.45	1.00	.90	3.15	1.85	2.20	7	7	7	11	7	10	2	5	2.26	5.38	808.0
			3	1.00	.45	1.00	.70	.35	.40	.35	.50	1.05	.95	3.15	1.85	2.20	7	7	7	11	7	10	2	4	2.70	5.38	812.2
3	2.5	1 2	1	1.00	.50	.50	.60	.40	.40	.40	.45	1.05	.90	2.75	2.25	2.45	7	7	7	10	9	10	2	5	2.09	5.92	828.9
			2	1.00	.45	.60	.65	.40	.40	.35	.45	1.00	.90	2.75	2.25	2.45	7	7	7	10	9	10	2	5	2.20	5.92	832.1

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 LB# .35 TIPOS ARMADURA #D= 4 #H= 3 #I= 5 #J= 6 DIST. JUNTAS 16.5

PORTICO TIPO 4

LH= 4.00
 LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	FD	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	H-Z	H-A	ACERO
3	3.5	1 2	1	1.00	.50	.50	.60	.40	.45	.40	.45	1.05	.90	3.15	2.30	2.55	8	7	7	11	9	10	2	5	2.09	6.16	882.3
			2	1.00	.45	.70	.60	.40	.45	.35	.45	1.00	.90	3.10	2.30	2.55	8	7	7	11	9	10	2	5	2.21	6.16	889.9
3	4.0	1 2	1	.90	.50	.50	.55	.40	.50	.40	.40	1.00	.85	3.10	2.35	2.70	9	7	7	11	9	10	2	5	1.89	6.40	890.7
			2	1.00	.50	1.00	.50	.40	.50	.40	.40	.95	.85	3.05	2.35	2.70	9	7	7	11	9	10	2	5	2.40	6.40	927.1
3	4.5	1 2	1	.90	.50	.50	.55	.40	.50	.40	.40	1.20	.85	3.10	2.35	2.70	10	7	8	11	9	10	2	5	1.89	6.40	940.9

23584

Sabado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 LH = .49 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 3 #I= 3 #J= 3 DIST. JUNTAS: 9.5
PORTICO TIPO 5 LH = 5.00 LV = 2.50

CARACT. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-2	M-A	ACERO
1 .5 1 2 1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.30	4.30	383.5
	.50	.50	.60	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.40	4.30	386.6
	.50	.50	.90	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.70	4.30	395.8
1 1.5 1 2 1	.50	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.30	#	1	#	1	#	10	2	2	1.35	4.60	447.7
	.50	.50	.60	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.30	#	1	#	1	#	10	2	2	1.45	4.60	451.2
	.50	.50	.80	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.30	#	1	#	1	#	10	2	2	1.65	4.60	454.3
1 2.5 1 2 1	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.40	1.70	10	1	5	1	7	10	2	2	1.40	5.19	519.2
	.50	.50	.80	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.40	1.70	10	1	5	1	7	10	2	2	1.70	5.19	533.1
	.50	.50	1.10	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.40	1.70	10	1	5	1	7	10	2	3	2.00	5.19	552.6
1 3.0 1 2 1	.50	.50	.60	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	1.95	10	7	6	1	7	10	2	2	1.55	5.50	574.8
	.50	.50	.90	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	1.95	10	7	6	1	7	10	2	3	1.85	5.50	604.4
	.50	.55	1.30	.55	.45	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	1.95	1.95	10	7	6	1	7	10	2	4	2.47	5.50	638.2
1 3.5 1 2 1	.50	.50	.60	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.00	2.05	10	7	6	1	7	11	2	2	1.55	5.50	602.4
	.50	.50	1.00	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.00	2.05	10	7	6	1	7	11	2	4	1.95	5.50	640.7
1 4.0 1 2 1 2 3 4	•																							
2 .5 1 2 1 2 3	.50	.50	.50	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.30	4.30	383.5
	.60	.50	.80	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.70	4.30	395.8
2 1.5 1 2 1	.50	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.45	1.70	7	1	#	1	#	10	2	2	1.35	4.60	438.1
	.50	.50	.60	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.45	1.30	7	1	#	1	#	10	2	2	1.45	4.60	441.2
	.50	.50	.80	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.45	1.30	7	1	#	1	#	10	2	2	1.65	4.60	447.3
	.70	.55	1.30	.55	.35	.50	.40	.40	.90	1.00	.00	1.45	1.30	7	1	#	1	#	10	2	2	2.59	4.60	470.1
2 2.5 1 2 1	.50	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.45	1.45	10	1	#	1	5	11	2	2	1.35	4.89	502.1
	.50	.50	.60	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.45	1.45	10	1	#	1	5	11	2	2	1.45	4.89	506.7
	.50	.50	.90	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.65	1.45	10	1	#	1	5	11	2	2	1.75	4.89	520.7
2 3.0 1 2 1	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.80	1.75	10	1	5	1	7	10	2	2	1.40	5.19	519.9
	.50	.50	.70	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.40	1.75	10	1	5	1	7	10	2	2	1.60	5.19	529.3
	.50	.50	1.10	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.80	1.75	10	1	5	1	7	10	2	3	2.00	5.19	553.4
2 3.5 1 2 1	.50	.50	.60	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	2	1.55	5.50	580.6
	.50	.50	.90	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	3	1.85	5.50	605.2
	.60	.55	1.30	.55	.45	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	4	2.58	5.50	645.2
2 4.0 1 2 1 2 3 4	•																							
3 .5 1 2 1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.30	4.30	383.5
	.50	.50	.50	.55	.30	.50	.40	.40	.85	1.00	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.37	4.30	384.3
3 1.5 1 2 1 2	.70	.50	.80	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	9	2	2	1.80	4.30	398.9
	.50	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.40	1.25	7	1	#	1	#	10	2	2	1.35	4.60	437.2
	.50	.50	.70	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.40	1.25	7	1	#	1	#	10	2	2	1.55	4.60	443.3

• - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

VALORES COMUNES AL TIPO 5 LB= .49 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 3 #I= 3 #J= 3 DIST. JUNTAS: 9.5	PORTICO TIPO 5 LH= 5.00 LV= 2.50
---	---

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	H-Z	H-A	ACERO
3	1.5	12	4	.60	.50	1.10	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.40	1.25	7	1	4	1	4	10	2	2	2.05	4.60	458.8
3	2.5	12	1	.50	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.25	10	1	4	1	4	10	2	2	1.35	4.89	474.3
			3	.50	.50	.80	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.25	10	1	4	1	4	10	2	2	1.65	4.89	488.3
3	3.0	12	1	.50	.50	.90	.90	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.75	1.70	10	7	5	1	5	10	2	2	1.40	5.19	533.7
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.75	1.70	10	7	5	1	5	10	2	2	1.60	5.19	546.2
			3	.50	.50	.90	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.75	1.70	10	7	5	1	5	10	2	2	1.80	5.19	558.6
3	3.5	12	1	.50	.50	.90	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.80	1.75	10	7	5	1	7	11	2	2	1.40	5.19	573.3
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.80	1.75	10	7	5	1	7	11	2	2	1.60	5.19	585.8
			3	.60	.50	1.00	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.80	1.75	10	7	5	1	7	11	2	2	2.00	5.19	610.7
3	4.0	12	1	.50	.50	.90	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	2	1.45	5.50	574.3
			2	.50	.50	.80	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	3	1.75	5.50	599.0
			3	.60	.50	1.20	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	2.00	10	7	6	1	7	10	2	4	2.25	5.50	637.6

VALORES COMUNES AL TIPO 6
 L6 = .49 TIPOS ARMADURA #D= 7 #M= 4 #I= 2 #J= 2 DIST. JUNTAS: 12.5

PORTICO TIPO 6

LH = 5.00
 LV = 3.50

CARACT. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M			
	VI	EZI	VE	EZE	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	MA	MB	MC	ME	MF	MG	MK	ML	H-2	H-A	ACERO	
1 .5 1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	10	2	2	1.30	4.90	442.0
	3	.60	.50	.50	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	10	2	2	1.40	4.90	444.8
	4	.80	.50	.90	.50	.30	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	3	1	1	10	2	2	2.00	4.90	461.7
1 1.5 1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.10	6	1	4	1	4	11	2	2	1.35	5.58	510.6
	3	.60	.50	.70	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.50	1.10	8	1	4	1	4	11	2	2	1.65	5.58	520.4
1 2.5 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.90	1.70	10	1	5	1	5	11	2	2	1.40	5.99	565.6
	2	.50	.50	.60	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.90	1.70	10	1	5	1	5	11	2	2	1.50	5.99	570.0
	3	.70	.50	1.10	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.90	1.70	10	1	5	1	5	11	2	2	2.20	5.99	600.8
1 3.0 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.10	1.95	10	1	6	1	7	11	2	2	1.45	6.40	608.4
	2	.50	.50	.80	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.10	1.95	10	1	6	1	7	11	2	2	1.75	6.40	621.6
	3	.80	.55	1.30	.55	.45	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	2.10	1.95	10	1	6	1	7	11	2	3	2.80	6.40	666.5
1 3.5 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.20	2.00	10	7	6	1	7	11	2	2	1.45	6.40	645.1
	2	.60	.50	.90	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.20	2.00	10	7	6	1	7	11	2	3	1.95	6.40	683.2
1 4.0 1 2 1 2 3 4	*																								
2 .5 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	4	1	1	9	2	2	1.35	5.30	435.8
	2	.60	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	4	1	1	9	2	2	1.45	5.30	438.6
	3	.70	.50	.50	.55	.35	.50	.40	.40	.85	1.00	.00	.00	.00	7	1	4	1	1	9	2	2	1.63	5.30	442.2
	4	.90	.50	.90	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	.00	.00	7	1	4	1	1	9	2	2	2.15	5.30	458.3
2 1.5 1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.55	1.25	7	1	4	1	4	11	2	2	1.35	5.30	499.2
	3	.70	.50	.70	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	.00	1.55	1.25	7	1	4	1	4	11	2	2	1.75	5.30	510.9
2 2.5 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.60	1.30	10	1	4	1	4	11	2	2	1.35	5.58	536.8
	2	.60	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.60	1.30	10	1	4	1	4	11	2	2	1.45	5.58	541.1
	3	.70	.50	.80	.50	.35	.55	.40	.40	.85	.95	.00	1.60	1.30	10	1	4	1	4	11	2	2	1.85	5.58	558.7
2 3.0 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	1.75	10	1	5	1	7	11	2	2	1.40	5.99	586.2
	2	.60	.50	.60	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	1.75	10	1	5	1	7	11	2	2	1.60	5.99	594.9
	3	.80	.50	1.00	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	.00	1.95	1.75	10	1	5	1	7	11	2	2	2.20	5.99	621.3
2 3.5 1 2	1	.50	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.10	2.00	10	7	6	1	7	11	2	2	1.45	6.40	643.5
	2	.60	.50	.70	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.10	2.00	10	7	6	1	7	11	2	2	1.75	6.40	661.4
	3	.80	.50	1.20	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	.00	2.10	2.00	10	7	6	1	7	11	2	3	2.45	6.40	711.5
2 4.0 1 2 1 2 3 4	*																								
3 .5 1 2	1	.60	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	1.20	1.15	.90	7	1	4	2	2	9	2	2	1.45	5.30	458.7
	2	.70	.50	.50	.60	.35	.50	.40	.45	.90	1.05	1.30	1.15	.90	7	1	4	2	2	9	2	2	1.71	5.30	464.9
	3	.80	.45	.50	.45	.35	.50	.35	.45	.90	1.05	1.30	1.15	.90	7	1	4	2	2	9	2	2	1.82	5.30	467.0
	4	1.00	.50	.80	.60	.35	.50	.40	.45	.90	1.05	1.30	1.15	.90	7	1	4	2	2	9	2	2	2.37	5.30	481.8
3 1.5 1 2	1	.60	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	1.20	1.50	1.25	7	1	4	2	4	10	2	2	1.45	5.30	489.9
	2	.70	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.85	.95	1.20	1.50	1.25	7	1	4	2	4	10	2	2	1.55	5.30	492.7

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE num. 154

Sabado 28 junio 1986

23587

V.A.L.O.R.E.S. C.O.M.U.N.E.S. A.L. T.I.P.O. 6
 TIPOS ARMADURAS ED=7 MM A MI=2 CM=2
 DIST. JUNYASTI 12,5
 LH=5,00
 LV=3,50

CARACT. GEOTECNICAS	TI	MI	TI	TC	DIMENSIONES	ED	L1	L2	L3	LA	L5	L6	L7	TIPOS DE ARMADURA	NA	HC	NE	OF	SG	PK	ML	MEDICIONES POR M	M=2	M=4	ACERO	
3 1.5 1 2	3	1.00	.50	1.10	.50	.35	.50	.40	.45	.90	1.05	1.25	1.50	7 1 4 2 4 10 2 2	1.71	5.30	499.0									
3 2.5 1 2	3	.60	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.85	1.25	1.55	1.25	10 4 4 4 4 11 2 2	1.45	5.58	551.4									
3 3.0 1 2	3	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.05	1.70	10 1 5 1 5 11 2 2	1.40	5.99	565.1									
3 3.5 1 2	3	.80	.50	.80	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.05	1.70	10 1 5 1 5 11 2 2	1.50	5.99	569.5									
3 4.0 1 2	3	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.90	1.75	10 7 5 1 7 11 2 2	2.00	5.99	599.1									
1	1	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.90	1.75	10 7 5 1 7 11 2 2	1.40	5.99	618.8									
2	2	.60	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.90	1.75	10 7 5 1 7 11 2 2	1.50	5.99	624.8									
3	3	.90	.50	.90	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.00	1.90	1.75	10 7 5 1 7 11 2 2	2.10	5.99	668.2									
1	1	.50	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.00	2.05	2.00	10 7 6 1 7 11 2 2	1.45	6.40	642.7									
2	2	.60	.50	.70	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.00	2.05	2.00	10 7 6 1 7 11 2 2	1.75	6.40	660.6									
3	3	.90	.50	1.10	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.00	2.05	2.00	10 7 6 1 7 11 2 2	2.45	6.40	721.0									

DIRECCION GENERAL DE CANNETENAS
 COLECCION DE PORTICOS
 P. 13

VALORES COMUNES AL TIPO 7		PORTICO TIPO 7												MEDICIONES POR M ACERO													
L8= .49 TIPOS ARMADURA #0= 7 #1= 5 #2= 3 #3= 5 #4= 5 #5= 5 #6= 5 #7= 5 #8= 5 #9= 5 #10= 5 #11= 5 #12= 5 #13= 5 #14= 5 #15= 5 #16= 5 #17= 5 #18= 5 #19= 5 #20= 5 #21= 5 #22= 5 #23= 5 #24= 5 #25= 5 #26= 5 #27= 5 #28= 5 #29= 5 #30= 5 #31= 5 #32= 5 #33= 5 #34= 5 #35= 5 #36= 5 #37= 5 #38= 5 #39= 5 #40= 5 #41= 5 #42= 5 #43= 5 #44= 5 #45= 5 #46= 5 #47= 5 #48= 5 #49= 5 #50= 5 #51= 5 #52= 5 #53= 5 #54= 5 #55= 5 #56= 5 #57= 5 #58= 5 #59= 5 #60= 5 #61= 5 #62= 5 #63= 5 #64= 5 #65= 5 #66= 5 #67= 5 #68= 5 #69= 5 #70= 5 #71= 5 #72= 5 #73= 5 #74= 5 #75= 5 #76= 5 #77= 5 #78= 5 #79= 5 #80= 5 #81= 5 #82= 5 #83= 5 #84= 5 #85= 5 #86= 5 #87= 5 #88= 5 #89= 5 #90= 5 #91= 5 #92= 5 #93= 5 #94= 5 #95= 5 #96= 5 #97= 5 #98= 5 #99= 5 #100= 5		LH= 5,00 LV= 4,50												M-2	M-A												
CARACT. GEOTECNICAS T MT TI	VI	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURA					M-2	M-A						
		EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G			#K	#L				
1 .5 1 2	.60	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.25	.95	7	1	4	4	2	10	2	2	1.45	6.00	562.9
2	.70	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.25	.95	7	1	4	4	2	10	2	2	1.55	6.00	566.6
3	.80	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	.95	.95	7	1	4	4	2	10	2	2	1.73	6.00	571.5
4	1.10	.50	1.10	.50	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.25	.95	7	1	4	4	2	10	2	3	2.55	6.00	612.3
1 1.5 1 2	.50	.50	.90	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.55	1.15	8	1	4	4	4	11	2	2	1.35	6.28	602.0
2	.70	.50	.90	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.55	1.15	8	1	4	4	4	11	2	3	1.55	6.28	619.2
3	.90	.50	.70	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.55	1.55	1.15	8	1	4	4	4	11	2	3	1.95	6.28	635.7
1 2.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.50	2.00	1.75	10	7	5	4	5	12	2	2	1.40	6.79	724.4
2	.70	.50	.60	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.50	2.00	1.75	10	7	5	4	5	12	2	3	1.70	6.79	754.7
3	1.00	.50	1.10	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.50	2.00	1.75	10	7	5	4	5	12	2	4	2.50	6.79	821.6
1 3.0 1 2	.50	.50	.90	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.45	2.20	2.00	10	7	6	4	7	12	2	2	1.45	7.30	771.7
2	.70	.50	.70	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.45	2.20	2.00	10	7	6	4	7	12	2	3	1.85	7.30	809.8
1 3.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.45	2.30	2.05	10	7	6	4	7	12	2	2	1.45	7.30	774.1
2	.80	.50	.80	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.45	2.30	2.05	10	7	6	4	7	12	2	4	2.05	7.30	839.1
1 4.0 1 2 1 2 3 4																											
2 .5 1 2	.70	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.25	1.00	7	7	4	7	2	10	2	3	1.55	6.00	626.3
2	.80	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.40	.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.00	1.00	7	7	4	7	2	10	2	3	1.73	6.00	633.1
3	.90	.45	.50	.65	.35	.50	.35	.45	.90	1.05	1.90	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00	7	7	4	7	2	10	2	3	1.92	6.00	640.4
4	1.20	.50	.90	.55	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.25	1.00	7	7	4	7	2	10	2	3	2.57	6.00	675.2
2 1.5 1 2	.70	.50	.90	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.55	1.20	8	7	4	7	4	11	2	3	1.55	6.28	670.0
2	.80	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.55	1.20	8	7	4	7	4	11	2	3	1.65	6.28	675.7
3	.90	.50	.50	.60	.35	.55	.40	.40	.45	.90	1.05	1.90	1.55	1.20	1.20	1.20	8	7	4	7	4	11	2	3	1.93	6.28	686.9
2 2.5 1 2	.70	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.80	1.55	10	7	4	7	7	12	2	4	1.55	6.28	765.7
2	.80	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.80	1.55	10	7	4	7	7	12	2	4	1.65	6.28	772.5
3	1.00	.50	.80	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.80	1.80	1.55	10	7	4	7	7	12	2	5	2.15	6.28	820.6
2 3.0 1 2	.60	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.65	2.00	1.80	10	7	5	4	7	12	2	3	1.50	6.79	762.8
2	.80	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.65	2.00	1.80	10	7	5	4	7	12	2	4	1.70	6.79	788.7
3	1.00	.50	1.00	.50	.40	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.65	2.00	1.80	10	7	5	4	7	12	2	5	2.40	6.79	851.8
2 3.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.65	2.20	2.05	10	7	6	4	7	12	2	3	1.55	7.30	791.8
2	.80	.50	.60	.50	.45	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	1.65	2.20	2.05	10	7	6	4	7	12	2	4	1.85	7.30	825.6
3	1.10	.55	1.30	.55	.45	.55	.40	.40	.45	1.00	1.00	1.00	1.70	2.20	2.05	2.05	10	7	6	4	7	12	2	5	3.13	7.30	912.5
2 4.0 1 2 1 2 3 4																											
3 .5 1 2	.80	.50	.70	.50	.35	.50	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	2.10	1.25	1.00	7	7	5	9	2	10	2	4	1.85	6.00	687.1
2	.90	.45	.70	.60	.35	.50	.35	.45	1.00	1.00	2.15	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00	7	7	5	9	2	10	2	4	2.05	6.00	694.9
3	1.00	.40	.70	.70	.35	.50	.35	.50	1.00	1.05	2.20	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00	7	7	5	9	2	10	2	3	2.26	6.00	692.7
4	1.20	.40	.70	.70	.35	.50	.35	.50	1.05	1.10	2.25	1.25	1.00	1.00	1.00	1.00	7	7	5	9	2	10	2	4	2.48	6.00	716.9
3 1.5 1 2	.90	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.45	.95	.95	.95	.95	2.10	1.50	1.20	7	7	5	9	4	10	2	4	1.65	6.28	690.3

9 - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE PORTICOS P.14

VALORES COMUNES AL TIPO 7		PORTICO TIPO 7										LH=5,00 LV=4,50															
LOG 749 TIPOS ARMADURAS #D=7 #M=5 #I=3 #J=5 DIST. JUNTAS 15,5																											
CARACT. GEOTECNICAS Y MT TI	TC	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA					MEDICIONES POR M										
		VI	EZ	VE	EZE	EP	FP	FD	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACEHO	
3	1.5	1	2	.90	.50	.50	.60	.35	.55	.40	.45	1.05	1.05	2.15	1.50	1.20	7	7	5	9	4	10	2	4	1.93	6.28	701.0
		3		1.00	.40	.50	.65	.35	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.15	1.50	1.20	7	7	5	9	4	10	2	4	1.94	6.28	704.2
		4		1.20	.50	1.20	.50	.35	.55	.40	.40	.95	.95	2.10	1.40	1.20	7	7	5	9	4	10	2	4	2.75	6.28	748.2
3	2.5	1	2	.60	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.40	.95	.95	2.10	1.75	1.55	10	7	6	9	7	11	2	5	1.65	6.28	800.0
		2		.90	.50	.50	.60	.35	.55	.40	.45	1.05	1.05	2.15	1.75	1.55	10	7	6	9	7	11	2	4	1.93	6.28	799.4
		3		1.10	.40	.60	.65	.35	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.15	1.75	1.55	10	7	6	9	7	11	2	5	2.15	6.28	830.8
3	3.0	1	2	.80	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	1.90	1.90	1.80	10	7	5	7	7	11	2	5	1.70	6.79	788.8
		2		.90	.50	.50	.60	.40	.55	.40	.45	1.00	1.05	2.00	1.90	1.80	10	7	5	7	7	11	2	4	1.98	6.79	784.5
		3		1.10	.45	.70	.60	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	1.95	1.90	1.80	10	7	5	7	7	11	2	5	2.31	6.79	823.9
3	3.5	1	2	.60	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	1.95	2.00	1.85	10	7	5	7	7	11	2	5	1.70	6.79	790.0
		2		.90	.50	.50	.60	.40	.55	.40	.45	1.00	1.05	2.00	2.00	1.85	10	7	5	7	7	11	2	5	1.98	6.79	802.1
		3		1.10	.50	.90	.60	.40	.55	.40	.45	1.00	1.05	2.00	2.00	1.85	10	7	5	7	7	11	2	5	2.64	6.79	843.1
3	4.0	1	2	.70	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	1.95	2.30	2.30	10	7	6	7	9	11	2	5	1.65	7.29	859.7
		2		.90	.50	.50	.55	.45	.55	.40	.40	1.00	1.00	2.00	2.30	2.30	10	7	6	7	9	11	2	5	1.94	7.29	875.5
		3		1.20	.50	1.10	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	1.95	2.30	2.30	10	7	6	7	9	11	2	5	2.75	7.29	934.9

LH = 5,00
LV = 5,00

PORTICO TIPO 8

V A L O R E S C O M U N E S A L T I P O 8
TIPOS ARMADURA 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

LB = .49 CISTY. JUNTASI 17.6

CARACT. GEOTECNICAS T MT TI	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURA						MEDICIONES POR M					
	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	8A	8B	8C	8E	8F	8G	8K	8L	M-7	M-8	M-9	ACERO
1 .5 1 2	.70	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.45	.45	.95	1.95	1.35	1.05	7	7	4	7	2	10	2	3	1.55	6.35	668.7	
2	.80	.50	.50	.50	.35	.50	.40	.45	.45	.95	1.95	1.35	1.05	7	7	4	7	2	10	2	3	1.65	6.35	674.0	
3	.90	.50	.50	.60	.35	.50	.40	.45	.45	.90	1.05	2.00	1.35	7	7	4	7	2	10	2	3	1.93	6.35	683.6	
4	1.20	.50	1.20	.50	.35	.50	.40	.45	.45	.95	1.95	1.35	1.05	7	7	4	7	2	10	2	4	2.75	6.35	744.1	
1 1.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.45	.45	.95	1.95	1.65	1.25	8	7	5	7	4	11	2	3	1.45	6.63	718.7	
2	.80	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.45	.45	.95	1.95	1.65	1.25	8	7	5	7	4	11	2	4	1.65	6.63	742.4	
3	1.00	.50	.70	.50	.35	.55	.40	.45	.45	.95	1.95	1.65	1.25	8	7	5	7	4	11	2	4	2.05	6.63	765.2	
1 2.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	1.90	2.05	1.80	10	7	5	7	7	12	2	3	1.50	7.19	819.5	
2	.80	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	1.90	2.05	1.80	10	7	5	7	7	12	2	4	1.70	7.19	846.7	
3	1.10	.50	1.10	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	1.90	2.05	1.80	10	7	5	7	7	12	2	5	2.60	7.19	925.2	
1 3.0 1 2	.60	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	1.75	2.25	2.00	10	7	6	4	7	12	2	4	1.55	7.75	859.4	
2	.80	.50	.70	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	1.75	2.25	2.00	10	7	6	4	7	12	2	4	1.95	7.75	876.8	
1 3.5 1 2	.60	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	1.80	2.35	2.10	10	7	6	4	7	12	2	4	1.55	7.75	853.0	
2	.90	.50	.80	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	1.80	2.35	2.10	10	7	6	4	7	12	2	5	2.15	7.75	912.5	
1 4.0 1 2 1 2 3 4	.80	.50	.60	.50	.35	.50	.40	.45	.45	.95	2.25	1.30	1.10	7	7	6	9	2	10	2	4	1.75	6.35	739.2	
2	.90	.50	.60	.60	.35	.50	.40	.45	.45	1.00	2.35	1.30	1.10	7	7	6	9	2	10	2	4	2.04	6.35	750.7	
3	1.00	.45	.60	.65	.35	.50	.35	.45	.45	1.05	2.05	1.30	1.10	7	7	6	9	2	10	2	4	2.14	6.35	755.0	
4	1.20	.50	.90	.60	.35	.50	.40	.45	.45	1.00	1.05	2.35	1.30	7	7	6	9	2	10	2	4	2.70	6.35	782.3	
2 1.5 1 2	.80	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.45	.45	.95	2.25	1.60	1.30	8	7	6	9	4	11	2	4	1.65	6.63	778.8	
2	.90	.50	.50	.55	.35	.55	.40	.45	.45	1.00	2.25	1.60	1.30	8	7	6	9	4	11	2	4	1.84	6.63	785.9	
3	1.10	.45	.50	.65	.35	.55	.35	.45	.45	1.05	2.35	1.60	1.30	8	7	6	9	4	11	2	4	2.14	6.63	801.2	
2 2.5 1 2	.80	.50	.50	.50	.35	.55	.40	.45	.45	.95	2.25	1.90	1.45	10	7	6	9	7	12	2	5	1.65	6.63	881.7	
2	.90	.50	.50	.55	.35	.55	.40	.45	.45	1.00	2.30	1.90	1.65	10	7	6	9	7	12	2	5	1.84	6.63	891.2	
3	1.10	.50	.80	.55	.35	.55	.40	.45	.45	1.00	2.30	1.90	1.65	10	7	6	9	7	12	2	5	2.36	6.63	925.4	
2 3.0 1 2	.70	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	2.20	2.05	1.85	10	7	6	9	7	12	2	5	1.60	7.19	893.5	
2	.90	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	2.20	2.05	1.85	10	7	6	9	7	12	2	5	1.80	7.19	907.2	
3	1.20	.50	1.00	.50	.40	.55	.40	.45	.45	.95	2.20	2.05	1.85	10	7	6	9	7	12	2	5	2.60	7.19	961.9	
2 3.5 1 2	.70	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	2.05	2.25	2.10	10	7	6	7	7	12	2	5	1.65	7.75	893.1	
2	.90	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.45	.45	.95	2.05	2.25	2.10	10	7	6	7	7	12	2	5	1.95	7.75	913.6	
3	1.20	.45	1.30	.55	.45	.55	.40	.45	.45	1.00	2.10	2.25	2.10	10	7	6	7	7	12	2	5	3.24	7.75	984.2	
2 4.0 1 2 1 2 3 4	.80	.50	.50	.55	.35	.55	.40	.45	.45	1.00	1.00	2.25	1.70	1.50	7	7	7	10	7	11	2	5	1.84	6.63	853.1
3 .5 1 2	.60	.50	.90	.50	.35	.50	.40	.45	.45	.95	2.25	1.50	1.45	7	7	7	10	5	10	2	4	2.05	6.35	808.9	
2	.90	.50	.90	.65	.35	.50	.40	.45	.45	1.05	2.30	1.50	1.45	7	7	7	10	5	10	2	4	2.47	6.35	820.5	
3	1.00	.40	.90	.70	.35	.50	.35	.45	.45	1.00	1.05	2.30	1.50	7	7	7	10	5	10	2	4	2.48	6.35	824.9	
4	1.20	.45	1.20	.65	.35	.50	.35	.45	.45	1.00	1.05	2.30	1.50	7	7	7	10	5	10	2	4	3.03	6.35	859.6	

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRERAS COLECCION DE PORTICOS P 16

CARACT. GEOTECNICAS		DIMENSIONES										LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURA										MEDICIONES POR M		
Y	HT	YI	TC	VI	EZI	VF	EZE	EP	FD	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	8A	8B	8C	8E	8F	8G	8K	8L	8M	M-Z	M-A	ACERO						
3	1.5	1.2	2	1.00	.45	.50	.65	.35	.55	.35	.45	1.05	1.05	2.30	1.70	1.50	7	7	7	10	7	11	2	5	2.03	6.63	861.5							
			3	1.20	.35	.40	.65	.35	.55	.30	.45	1.00	1.05	2.25	1.70	1.50	7	7	7	10	7	11	2	5	2.15	6.63	873.3							
3	2.5	1.2	1	.90	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	2.30	1.90	1.60	8	7	6	9	7	11	2	5	1.80	7.19	847.0							
			2	1.00	.45	.50	.60	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.40	1.90	1.60	8	7	6	9	7	11	2	5	2.00	7.19	857.4							
			3	1.20	.40	.60	.70	.40	.55	.35	.50	1.05	1.10	2.45	1.90	1.60	8	7	6	9	7	11	2	5	2.42	7.19	878.9							
3	3.0	1.2	1	.90	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	2.35	1.95	1.60	10	7	7	9	7	11	2	5	1.80	7.19	901.5							
			2	1.00	.45	.50	.60	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.40	1.95	1.60	10	7	7	9	7	11	2	5	2.00	7.19	912.0							
			3	1.20	.40	.70	.45	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.40	1.95	1.60	10	7	7	9	7	11	2	5	2.41	7.19	939.3							
3	3.5	1.2	1	.90	.50	.50	.50	.40	.55	.40	.40	.95	.95	2.20	2.20	2.15	10	7	7	10	9	12	2	5	1.80	7.19	990.5							
			2	1.10	.45	.50	.60	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.30	2.20	2.15	10	7	7	10	9	12	2	5	2.10	7.19	1009.7							
			3	1.20	.45	.80	.65	.40	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.30	2.20	2.15	10	7	7	10	9	12	2	5	2.64	7.19	1037.0							
3	4.0	1.2	1	.90	.50	.50	.50	.45	.55	.40	.40	.95	.95	2.40	2.30	2.35	10	7	7	9	9	12	2	5	1.75	7.75	995.1							
			2	1.00	.45	.50	.60	.45	.55	.35	.45	1.00	1.05	2.45	2.30	2.35	10	7	7	9	9	12	2	5	2.05	7.75	1012.4							

LH=5.00
LV=5.00

PORTICO TIPO 8

VALORES COMUNES AL TIPO A
TIPOS ARMADURAS 7 8 9 5 11 4 8 5 5
DIST. JUNTAS: 17.0

VALORES COMUNES AL TIPO 9
 LH= .49 TIPOS ARMADURA #D= 7 #H= 5 #I= 4 #J= 3 DIST. JUNTAS 13.0

PORTICO TIPO 9

LH= 6.00

LV= 3.50

CARACT. GEOTÉCNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2 3	.60	.60	.60	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	.00	1.45	1.15	7	1	4	1	4	10	2	2	1.86	6.14	565.1
			4	.80	.60	1.20	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	.00	1.45	1.15	7	1	4	1	4	10	2	2	2.82	6.14	569.7
1	1.5	1 2	1 2	.60	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.90	1.45	10	1	4	1	5	12	2	2	1.86	6.47	676.6
			3	.60	.60	.90	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.90	1.45	10	1	4	1	5	12	2	2	2.22	6.47	690.6
1	2.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.55	2.40	10	1	6	1	9	12	2	2	1.98	7.29	798.9
			2	.60	.60	.90	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.55	2.40	10	1	6	1	9	12	2	2	2.34	7.29	812.9
			3	.70	.60	1.40	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.40	10	1	6	1	9	12	2	3	3.06	7.29	849.1
1	3.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.55	10	7	7	1	9	12	2	2	2.04	8.05	875.3
			2	.60	.60	1.00	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.55	10	7	7	1	9	12	2	3	2.52	8.05	909.3
1	3.5	1 2	1 2 3 4	*																							
1	4.0	1 2	1 2 3 4	*																							
2	.5	1 2	1 2 3	.60	.60	.60	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	.00	1.50	1.15	7	1	4	1	4	10	2	2	1.86	6.14	564.6
			4	.90	.60	1.00	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	.00	1.50	1.15	7	1	4	1	4	10	2	2	2.70	6.14	586.2
2	1.5	1 2	1 2	.60	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.80	1.45	9	1	4	1	5	12	2	2	1.86	6.47	659.2
			3	.70	.60	.80	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.80	1.45	9	1	4	1	5	12	2	2	2.22	6.47	671.1
2	2.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	9	7	6	1	9	12	2	2	1.98	7.29	817.1
			2	.60	.60	.80	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	9	7	6	1	9	12	2	2	2.22	7.29	828.2
			3	.70	.60	1.20	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	9	7	6	1	9	12	2	3	2.82	7.29	864.2
2	3.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	10	1	6	1	9	12	2	2	1.98	7.63	799.4
			2	.60	.60	.80	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	10	1	6	1	9	12	2	2	2.22	7.63	808.7
			3	.80	.60	1.30	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.45	2.35	10	1	6	1	9	12	2	3	3.06	7.63	849.7
2	3.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.60	10	7	7	1	9	12	2	2	2.04	8.05	876.6
			2	.60	.60	1.00	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.60	10	7	7	1	9	12	2	3	2.52	8.05	910.5
2	4.0	1 2	1 2 3 4	*																							
3	.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	1.30	1.50	1.15	7	1	4	2	4	10	2	2	1.86	6.14	572.7
			2	.70	.60	.60	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	1.30	1.50	1.15	7	1	4	2	4	10	2	2	1.98	6.14	575.7
			3	.80	.60	.60	.70	.35	.55	.45	.50	1.00	1.15	1.35	1.50	1.15	7	1	4	2	4	10	2	2	2.28	6.14	581.9
			4	1.00	.60	.90	.60	.35	.55	.45	.45	.95	1.05	1.30	1.50	1.15	7	1	4	2	4	10	2	2	2.70	6.14	594.2
3	1.5	1 2	1 2	.60	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.75	1.45	9	1	4	1	5	11	2	2	1.86	6.47	622.9
			3	.80	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.75	1.45	9	1	4	1	5	11	2	2	2.10	6.47	630.8
			4	1.10	.60	1.40	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	.00	1.75	1.45	9	1	4	1	5	11	2	2	3.42	6.47	674.5
3	2.5	1 2	1 2	.60	.60	.60	.60	.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.25	2.10	10	1	5	1	9	12	2	2	1.92	6.88	766.4
			3	.80	.60	.90	.60	.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.25	2.10	10	1	5	1	9	12	2	2	2.52	6.88	789.7
3	3.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.35	2.30	10	7	6	1	9	12	2	2	1.98	7.63	834.7

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

23594

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 9 LB= .49 TIPOS ARMADURA #D= 7 #E= 5 #I= 4 #J= 3 DIST. JUNTAS= 13.0	PORTICO TIPO 9 LH= 6.00 LV= 3.50
--	---

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
3	3.0	1	2	.60	.60	.70	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.35	2.30	10	7	6	1	9	12	2	2	2.10	7.63	840.9
				.80	.60	1.10	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.35	2.30	10	7	6	1	9	12	2	2	2.82	7.63	878.3
3	3.5	1	2	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.55	2.55	10	7	7	1	9	12	2	2	2.04	8.05	872.9
				.60	.60	.80	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.55	2.55	10	7	7	1	9	12	2	2	2.28	8.05	885.4
				.80	.60	1.30	.40	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.55	2.55	10	7	7	1	9	12	2	3	3.12	8.05	938.0
3	4.0	1	2	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.60	2.65	10	7	7	1	9	12	2	2	2.04	8.05	876.6
				.60	.60	.90	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.60	2.65	10	7	7	1	9	12	2	2	2.40	8.05	895.3
				1.00	.60	1.50	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.60	2.65	10	7	7	1	9	12	2	4	3.60	8.05	977.9

L8= .49		VALORES COMUNES AL TIPO 10										LH= 6.00												
TIPOS ARMADURA: #D= 7 #M= 5 #I= 4 #J= 4		DIST, JUNTAS: 16.0										LV= 4.50												
PORTICO TIPO 10																								
CARACT. GEOTECNICAS	VI	EZT	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	TIPOS DE ARMADURA				MEDICIONES POR M						
T	HT	TI	TC											#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1	2	.60	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.50	1.05	7	1	4	4	4	11	2	2	1.86	7.17	659.1
				.70	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.50	1.05	7	1	4	4	4	11	2	2	1.98	7.17	662.5
				.80	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.50	1.05	7	1	4	4	4	11	2	2	2.10	7.17	665.8
				1.10	.60	1.30	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.50	1.05	7	1	4	4	4	11	2	2	3.30	7.17	699.4
1	1.5	1	2	.60	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.95	1.50	10	1	4	4	7	12	2	2	1.86	7.17	764.1
				.70	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.95	1.50	10	1	4	4	7	12	2	2	1.98	7.17	769.0
				.90	.60	.60	.35	.60	.95	1.05	1.60	1.95	1.50	10	1	4	4	7	12	2	2	2.46	7.17	788.7
1	2.5	1	2	.60	.60	.60	.45	.60	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.40	10	1	6	1	9	12	2	1.98	8.19	860.6
				.70	.60	.60	.45	.60	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.40	10	1	6	1	9	12	2	2.34	8.19	875.4
				1.00	.60	1.40	.45	.60	.45	1.05	1.05	.00	2.65	2.40	10	1	6	1	9	12	2	3.42	8.19	930.5
1	3.0	1	2	.60	.60	.60	.50	.65	.45	1.05	1.05	.00	2.80	2.60	10	7	7	1	9	12	2	2.04	9.05	943.8
				.70	.60	.90	.50	.65	.45	1.05	1.05	.00	2.80	2.60	10	7	7	1	9	12	2	2.52	9.05	969.9
1	3.5	1	2	3	4	9																		
1	4.0	1	2	1	2	3	4	9																
2	.5	1	2	.70	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.05	7	1	4	7	4	11	2	1.98	7.17	678.2
				.80	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.05	7	1	4	7	4	11	2	2.10	7.17	681.6
				.90	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.05	7	1	4	7	4	11	2	2.41	7.17	688.5
				1.20	.60	1.10	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.05	7	1	4	7	4	11	2	3.10	7.17	720.7
2	1.5	1	2	.60	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.55	9	7	4	7	12	2	2	1.86	7.17	800.9
				.80	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.55	9	7	4	7	12	2	2	2.10	7.17	821.4
				1.00	.60	.70	.35	.60	.45	1.05	1.05	1.90	1.50	1.55	9	7	4	7	12	2	2	2.46	7.17	838.9
2	2.5	1	2	.60	.60	.60	.45	.60	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	9	7	6	4	9	12	2	1.98	8.19	894.7
				.80	.60	.70	.45	.60	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	9	7	6	4	9	12	2	2.34	8.19	922.8
				1.00	.60	1.10	.45	.60	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	9	7	6	4	9	12	2	3.06	8.19	971.1
2	3.0	1	2	.60	.60	.60	.45	.65	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	10	7	6	4	9	12	2	1.98	8.54	916.0
				.80	.60	.70	.45	.65	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	10	7	6	4	9	12	2	2.34	8.54	946.2
				1.10	.60	1.30	.45	.65	.45	1.05	1.05	1.65	2.55	2.40	10	7	6	4	9	12	2	3.42	8.54	1018.1
2	3.5	1	2	.60	.60	.60	.50	.65	.45	1.05	1.05	1.65	2.80	2.65	10	7	7	4	9	12	2	2.04	9.05	959.7
				.80	.60	.90	.50	.65	.45	1.05	1.05	1.65	2.80	2.65	10	7	7	4	9	12	2	2.64	9.05	1003.9
2	4.0	1	2	1	2	3	4	9																
3	.5	1	2	.80	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	2.20	1.45	1.05	7	7	5	9	4	11	2	2.10	7.17	765.7
				1.00	.55	.60	.35	.60	.40	1.10	1.15	2.25	1.45	1.05	7	7	5	9	4	11	2	2.44	7.17	778.9
				1.10	.50	.60	.35	.60	.40	1.10	1.15	2.30	1.45	1.05	7	7	5	9	4	11	2	2.56	7.17	785.1
				1.30	.50	.80	.35	.60	.40	1.10	1.10	2.25	1.45	1.05	7	7	5	9	4	11	2	2.94	7.17	813.9
3	1.5	1	2	.70	.60	.60	.35	.60	.45	1.05	1.05	2.15	1.85	1.55	9	7	5	9	7	12	2	1.98	7.17	848.7
				.90	.60	.60	.35	.60	.45	1.10	1.10	2.20	1.85	1.55	9	7	5	9	7	12	2	2.31	7.17	862.9

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE PORTICOS P. 20

VALORES COMUNES AL TIPO 10		PORTICO TIPO 10										LH= 6.00		LV= 4.50										
L8= .49 TIPOS ARMADURA 80= 7 80= 5 81= 4 82= 4 DIST. JUNTAS: 14.0																								
CARACT. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES					LONGITUDS DE ARMAURAS					TIPOS DE ARMADURA					MEDICIONES POR M								
	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-2	M-A	ACERO
3 1.5 1 2	1.10	.55	.60	.75	.35	.60	.40	.50	1.15	1.15	2.25	1.85	1.55	9	7	5	9	7	12	2	3	2.66	7.17	877.1
4	1.40	.60	1.50	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	1.85	1.55	9	7	5	9	7	12	2	4	3.90	7.17	952.9
3 2.5 1 2	.70	.60	.60	.60	.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.30	2.20	10	7	5	7	9	12	2	3	2.04	7.68	911.9
2	.90	.60	.60	.60	.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.30	2.20	10	7	5	7	9	12	2	4	2.28	7.68	937.1
3	1.10	.60	.60	.70	.40	.60	.45	.50	1.10	1.15	2.05	2.30	2.20	10	7	5	7	9	12	2	4	2.99	7.68	969.2
3 3.0 1 2	.60	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.45	2.40	10	7	6	4	9	12	2	3	1.98	8.54	925.5
2	.90	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.45	2.40	10	7	6	4	9	12	2	4	2.34	8.54	958.4
3	1.10	.60	1.00	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.45	2.40	10	7	6	4	9	12	2	5	3.06	8.54	1014.1
3 3.5 1 2	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.65	2.60	10	7	7	4	9	12	2	3	2.04	9.05	987.7
2	.90	.60	.70	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.65	2.60	10	7	7	4	9	12	2	4	2.52	9.05	1008.2
3	1.10	.60	1.30	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.60	2.65	2.60	10	7	7	4	9	12	2	5	3.48	9.05	1078.3
3 4.0 1 2	.70	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.70	10	7	7	4	9	12	2	4	2.16	9.05	992.8
2	.90	.60	.80	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.70	10	7	7	4	9	12	2	4	2.64	9.05	1018.8
3	1.20	.60	1.50	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.70	10	7	7	4	9	12	2	5	3.84	9.05	1101.9

VALORES COMUNES AL TIPO 11
 LB= .49 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 5 #I= 4 #J= 6 DIST. JUNTAS: 17.0

PORTICO TIPO 11

LH= 6.00

LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	II	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	1.55	1.05	7	1	4	7	4	11	2	2	1.86	7.52	712.3
			2	.80	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	1.55	1.05	7	1	4	7	4	11	2	2	2.10	7.52	720.4
			3	1.00	.60	.60	.65	.35	.60	.45	.45	.95	1.10	2.05	1.55	1.05	7	1	4	7	4	11	2	3	2.44	7.52	739.2
			4	1.20	.60	1.50	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	1.55	1.05	7	1	4	7	4	11	2	3	3.66	7.52	782.8
1	1.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	2.00	1.60	10	7	4	7	7	12	2	2	1.86	7.52	856.6
			2	.80	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	2.00	1.60	10	7	4	7	7	12	2	3	2.10	7.52	880.9
			3	1.00	.60	.80	.60	.35	.60	.45	.45	.95	1.05	2.05	2.00	1.60	10	7	4	7	7	12	2	4	2.58	7.52	922.0
1	2.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.60	2.35	10	7	6	4	9	12	2	3	1.98	8.99	966.6
			2	.80	.60	.70	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.60	2.35	10	7	6	4	9	12	2	3	2.34	8.99	988.2
			3	1.20	.60	1.50	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.60	2.35	10	7	6	4	9	12	2	5	3.78	8.99	1107.9
1	3.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.75	2.85	2.60	10	7	7	4	9	12	2	3	2.04	9.55	1013.2
			2	.90	.60	.90	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	1.75	2.85	2.60	10	7	7	4	9	12	2	4	2.76	9.55	1072.5
1	3.5	1 2 1 2 3 4	*																								
1	4.0	1 2 1 2 3 4	*																								
2	.5	1 2	1	.80	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	1.65	1.30	7	7	5	9	5	11	2	3	2.10	7.52	816.1
			2	.90	.60	.60	.65	.35	.60	.45	.45	1.10	1.10	2.40	1.65	1.30	7	7	5	9	5	11	2	3	2.31	7.52	824.2
			3	1.10	.55	.60	.70	.35	.60	.40	.50	1.10	1.15	2.40	1.65	1.30	7	7	5	9	5	11	2	4	2.56	7.52	848.6
			4	1.40	.60	1.10	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	1.65	1.30	7	7	5	9	5	11	2	4	3.42	7.52	890.2
2	1.5	1 2	1	.70	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	1.95	1.60	9	7	5	9	7	12	2	3	1.98	7.52	893.1
			2	.90	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	1.95	1.60	9	7	5	9	7	12	2	4	2.22	7.52	918.5
			3	1.10	.60	.60	.70	.35	.60	.45	.50	1.15	1.15	2.40	1.95	1.60	9	7	5	9	7	12	2	4	2.67	7.52	937.4
2	2.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	2.60	2.45	9	7	6	5	9	12	2	3	1.98	8.64	953.4
			2	.90	.60	.60	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	2.60	2.45	9	7	6	5	9	12	2	4	2.34	8.64	987.7
			3	1.10	.60	1.10	.60	.45	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	2.60	2.45	9	7	6	5	9	12	2	5	3.18	8.64	1051.7
2	3.0	1 2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.60	2.45	10	7	6	7	9	12	2	4	2.10	8.98	1008.2
			2	.90	.60	.70	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.60	2.45	10	7	6	7	9	12	2	4	2.46	8.98	1029.8
			3	1.20	.60	1.30	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.60	2.45	10	7	6	7	9	12	2	5	3.54	8.98	1113.1
2	3.5	1 2	1	.70	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.00	2.80	2.65	10	7	7	4	9	12	2	4	2.16	9.55	1038.7
			2	1.00	.60	.80	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.00	2.80	2.65	10	7	7	4	9	12	2	5	2.76	9.55	1094.7
2	4.0	1 2 1 2 3 4	*																								
3	.5	1 2	1	.90	.60	.70	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	1.70	1.45	7	7	6	10	7	11	2	4	2.34	7.52	884.9
			2	1.00	.55	.70	.70	.35	.60	.40	.50	1.10	1.10	2.35	1.70	1.45	7	7	6	10	7	11	2	4	2.56	7.52	893.5
			3	1.20	.45	.70	.75	.35	.60	.35	.50	1.10	1.15	2.40	1.70	1.45	7	7	6	10	7	11	2	4	2.70	7.52	905.5
3	1.5	1 2	1	.90	.60	.60	.60	.35	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	1.90	1.65	9	7	7	10	7	12	2	4	2.22	7.52	967.9
			2	1.00	.60	.60	.70	.35	.60	.45	.50	1.15	1.15	2.35	1.90	1.65	9	7	7	10	7	12	2	4	2.54	7.52	981.2
			3	1.20	.50	.60	.75	.35	.60	.40	.50	1.10	1.15	2.40	1.90	1.65	9	7	7	10	7	12	2	5	2.69	7.52	1008.3

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23597

VALORES COMUNES AL TIPO 11		PORTICO TIPO 11											MEDICIONES POR M													
L8= .49 TIPOS ARMADURA #D= 7 #M= 5 #J= 4 #J= 6 DIST. JUNTAS: 17.0													M-2	M-A	ACERO											
CARACT. GEOTECNICAS Y MT	TI	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA			M-2	M-A	ACERO									
		VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7				#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	
3	2.5	1	.80	.60	.60	.60	.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.35	2.25	10	7	6	9	9	12	2	4	2.16	8.08	1013.3
		2	1.00	.60	.60	.70	.40	.60	.45	.50	1.10	1.15	2.50	2.35	2.25	10	7	6	9	9	12	2	5	2.60	8.08	1051.6
		3	1.20	.55	.80	.70	.40	.60	.40	.50	1.10	1.10	2.45	2.35	2.25	10	7	6	9	9	12	2	5	3.00	8.08	1076.0
3	3.0	1	.80	.60	.60	.60	.45	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.50	2.45	10	7	6	9	9	12	2	5	2.22	8.98	1057.5
		2	1.00	.60	.60	.65	.45	.65	.45	.45	1.10	1.10	2.40	2.50	2.45	10	7	6	9	9	12	2	5	2.56	8.98	1073.3
		3	1.20	.60	1.00	.65	.45	.65	.45	.45	1.10	1.10	2.40	2.50	2.45	10	7	6	9	9	12	2	5	3.31	6.98	1116.5
3	3.5	1	.70	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.65	2.65	10	7	7	7	9	12	2	4	2.16	9.55	1051.9
		2	1.00	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.65	2.65	10	7	7	7	9	12	2	5	2.52	9.55	1093.5
		3	1.30	.60	1.20	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.65	2.65	10	7	7	7	9	12	2	5	3.60	9.55	1158.3
3	4.0	1	.80	.60	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.25	2.75	2.70	10	7	7	7	9	12	2	5	2.28	9.55	1083.6
		2	1.10	.60	.70	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.25	2.74	2.70	10	7	7	7	9	12	2	5	2.76	9.55	1112.4
		3	1.40	.60	1.50	.60	.50	.65	.45	.45	1.05	1.05	2.25	2.75	2.70	10	7	7	7	9	12	2	5	4.08	9.55	1191.6

VALORES COMUNES AL TIPO 12
 LB= .49 TIPOS ARMADURA #D= 7 #H= 6 #I= 4 #J= 4 #K= 4 #L= 4 #M= 4 #N= 4 #O= 4 #P= 4 #Q= 4 #R= 4 #S= 4 #T= 4 #U= 4 #V= 4 #W= 4 #X= 4 #Y= 4 #Z= 4
 DIST. JUNTAS: 16.5

PORTICO TIPO 12
 LH= 7.00
 LV= 4.50

CARACT. GEOMETRICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	EC	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	NA	NR	NC	NE	NF	NG	NK	NL	M-7	M-A	ACEHO
1	.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.50	1.60	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	1.92	9.06	748.4
			3	.80	.60	.70	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.50	1.40	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	2.28	9.06	758.5
			4	1.20	.70	1.70	.70	.40	.70	.50	.50	1.15	1.15	1.60	1.80	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	4.62	9.06	810.6
1	1.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.55	2.30	1.90	10	1	5	5	7	13	2	2	1.92	9.06	923.1
			2	.70	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.55	2.30	1.90	10	1	5	5	7	13	2	2	2.04	9.06	928.1
			3	.90	.60	1.10	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.55	2.30	1.90	10	1	5	5	7	13	2	2	2.88	9.06	962.6
1	2.0	12	1	.60	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.70	2.40	10	1	6	1	9	13	2	2	1.98	9.97	992.3
			2	.70	.60	.80	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.70	2.40	10	1	6	1	9	13	2	2	2.34	9.97	1007.1
			3	1.00	.60	1.40	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.70	2.40	10	1	6	1	9	13	2	3	3.42	9.97	1062.2
1	2.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.95	2.70	10	1	7	1	9	13	2	2	2.04	10.50	1037.6
			2	.70	.60	1.00	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.95	2.70	10	1	7	1	9	13	2	3	2.64	10.50	1073.9
1	3.0	12	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	3.05	2.80	10	7	7	1	10	13	2	2	2.10	11.03	1133.7
			2	.70	.60	1.20	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	3.05	2.80	10	7	7	1	10	13	2	4	2.94	11.03	1207.2
1	3.5	12	1 2 3 4	•																							
2	.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.70	1.80	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	1.92	9.06	750.2
			2	.70	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.70	1.80	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	2.04	9.06	753.6
			3	.90	.60	.60	.65	.40	.70	.45	.45	1.10	1.10	1.75	1.80	1.35	7	1	5	4	4	11	2	2	2.37	9.06	762.0
			4	1.20	.60	1.40	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.70	1.80	1.35	7	1	5	4	4	11	2	3	3.40	9.06	807.0
2	1.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.65	2.20	1.90	9	1	5	4	7	12	2	2	1.92	9.06	849.7
			2	.80	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.65	2.20	1.90	9	1	5	4	7	12	2	3	2.16	9.06	867.9
			3	.90	.60	.90	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.65	2.20	1.90	9	1	5	4	7	12	2	3	2.64	9.06	884.9
2	2.0	12	1	.60	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.60	2.45	2.15	10	1	6	4	7	12	2	2	1.98	9.97	899.1
			2	.70	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.60	2.45	2.15	10	1	6	4	7	12	2	2	2.10	9.97	904.0
			3	1.00	.60	1.10	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.60	2.45	2.15	10	1	6	4	7	12	2	3	3.06	9.97	954.2
2	2.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.95	2.70	10	1	7	1	9	13	2	2	2.04	10.50	1035.2
			2	.70	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.95	2.70	10	1	7	1	9	13	2	2	2.40	10.50	1050.0
			3	1.00	.60	1.40	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	2.95	2.70	10	1	7	1	9	13	2	4	3.48	10.50	1120.4
2	3.0	12	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	3.10	2.95	10	7	7	1	9	13	2	2	2.10	11.03	1098.2
			2	.70	.60	1.00	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.00	3.10	2.95	10	7	7	1	9	13	2	3	2.70	11.03	1143.2
			3	1.10	.70	1.70	.70	.55	.75	.50	.50	1.15	1.15	.00	3.10	2.95	10	7	7	1	9	13	2	4	4.69	11.03	1238.3
2	3.5	12	1 2 3 4	•																							
3	.5	12	1	.70	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.95	1.75	1.40	7	1	5	7	4	11	2	3	2.04	9.06	779.0
			2	.90	.60	.60	.65	.40	.70	.45	.45	1.10	1.10	2.00	1.75	1.40	7	1	5	7	4	11	2	3	2.37	9.06	787.8
			3	1.00	.65	.60	.70	.40	.70	.40	.50	1.10	1.15	2.05	1.75	1.40	7	1	5	7	4	11	2	3	2.50	9.06	792.8
			4	1.30	.60	1.10	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.95	1.75	1.40	7	1	5	7	4	11	2	3	3.36	9.06	815.9
3	1.5	12	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.15	1.90	9	7	5	5	7	12	2	2	1.92	9.06	892.9

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23599

23600

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 12
 L8= .49 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #M= 6 #I= 4 #J= 4 DIST. JUNTAS: 16.5

PORTICO TIPO 12 LH= 7.00
 LV= 4.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-2	M-A	ACERO
3	1.5	1.2	2	.80	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.15	1.90	9	7	5	5	7	12	2	3	2.16	9.06	914.3
			3	1.00	.60	.70	.65	.40	.70	.45	.45	1.10	1.10	1.95	2.15	1.90	9	7	5	5	7	12	2	3	2.63	9.06	933.1
3	2.0	1.2	1	.70	.60	.60	.60	.40	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.20	1.90	10	1	5	5	7	12	2	3	2.04	9.45	891.5
			2	.90	.60	.60	.60	.40	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.20	1.90	10	1	5	5	7	12	2	4	2.28	9.45	913.6
			3	1.10	.60	.80	.60	.40	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.20	1.90	10	1	5	5	7	12	2	4	2.74	9.45	933.3
3	2.5	1.2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.60	2.45	10	7	6	5	9	13	2	3	1.94	9.97	1060.7
			2	.80	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.60	2.45	10	7	6	5	9	13	2	4	2.22	9.97	1087.0
			3	1.10	.60	1.10	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.60	2.45	10	7	6	5	9	13	2	4	3.18	9.97	1139.1
3	3.0	1.2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.85	2.75	10	7	7	5	9	13	2	3	2.04	10.50	1107.2
			2	.80	.60	.70	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.95	2.75	10	7	7	5	9	13	2	4	2.40	10.50	1141.1
			3	1.10	.60	1.30	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.85	2.75	10	7	7	5	9	13	2	5	3.48	10.50	1217.8
3	3.5	1.2	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.90	2.85	10	7	7	5	10	13	2	3	2.10	11.03	1161.9
			2	.80	.60	.90	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.80	2.90	2.85	10	7	7	5	10	13	2	4	2.70	11.03	1210.0
			3	1.20	.65	1.60	.65	.55	.75	.45	.45	1.10	1.10	1.85	2.90	2.85	10	7	7	5	10	13	2	5	4.35	11.03	1303.1

VALORES COMUNES AL TIPO 13
 LB= .49 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 6 #I= 4 #J= 5 DIST. JUNTAS: 18.0

PORTICO TIPO 13
 LH= 7.00
 LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M					
	VI	EZ1	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	M-2	M-A	ACEMO	
1 .5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.80	1.85	1.40	7	1	5	4	4	12	2	2	1.92	9.46	824.6		
	2	.80	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.80	1.85	1.40	7	1	5	4	4	12	2	2	2.16	9.46	872.0		
	3	.90	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.80	1.85	1.40	7	1	5	4	4	12	2	3	2.28	9.46	846.6		
	4	1.40	.80	2.00	.60	.40	.70	.55	.55	1.25	1.25	2.00	1.85	1.40	7	1	5	4	4	12	2	3	6.08	9.46	926.7		
1 1.5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.35	1.95	10	1	5	5	7	13	2	2	1.92	9.46	959.3		
	2	.80	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.35	1.95	10	1	5	5	7	13	2	3	2.16	9.46	980.7		
	3	1.00	.60	1.10	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	1.90	2.35	1.95	10	1	5	5	7	13	2	4	3.00	9.46	1031.1		
1 2.0 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.40	10	1	5	5	9	13	2	2	1.98	10.42	1044.1		
	2	.80	.60	.70	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.40	10	1	5	5	9	13	2	3	2.34	10.42	1071.7		
	3	1.10	.60	1.40	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.85	2.70	2.40	10	1	5	5	9	13	2	4	3.54	10.42	1137.1		
1 2.5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.90	3.00	2.75	10	1	7	1	9	13	2	2	2.04	11.00	1074.6		
	2	.80	.60	.90	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	.90	3.00	2.75	10	1	7	1	9	13	2	3	2.64	11.00	1113.8		
1 3.0 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.90	3.15	2.80	10	7	7	1	10	13	2	2	2.10	11.58	1171.8		
	2	.90	.60	1.20	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	.90	3.15	2.80	10	7	7	1	10	13	2	4	3.18	11.58	1264.5		
1 3.5 1 2 1 2 3 4	•																										
2 .5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	1.80	1.45	7	1	5	7	4	11	2	3	2.04	9.46	814.6		
	2	.90	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	1.80	1.45	7	1	5	7	4	11	2	3	2.28	9.46	822.0		
	3	1.00	.60	.60	.70	.40	.70	.45	.50	1.10	1.15	2.15	1.60	1.45	7	1	5	7	4	11	2	3	2.60	9.46	829.4		
	4	1.30	.60	1.40	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	1.80	1.45	7	1	5	7	4	11	2	4	3.72	9.46	879.7		
2 1.5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.40	2.15	5	7	5	7	9	13	2	3	2.04	9.46	1055.3		
	2	.90	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.40	2.15	5	7	5	7	9	13	2	4	2.28	9.46	1081.2		
	3	1.10	.60	.90	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.10	2.40	2.15	5	7	5	7	9	13	2	4	2.88	9.46	1111.9		
2 2.0 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.00	2.60	2.40	10	7	4	5	9	13	2	3	1.98	10.42	1094.0		
	2	.90	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.00	2.60	2.40	10	7	4	5	9	13	2	4	2.34	10.42	1129.3		
	3	1.10	.60	1.10	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.00	2.60	2.40	10	7	6	5	9	13	2	4	3.18	10.42	1177.2		
2 2.5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.90	2.75	10	7	7	5	9	13	2	3	2.04	11.00	1145.3		
	2	.90	.60	.70	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.90	2.75	10	7	7	5	9	13	2	4	2.52	11.00	1188.7		
	3	1.20	.60	1.40	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.95	2.90	2.75	10	7	7	5	9	13	2	5	3.72	11.00	1277.0		
2 3.0 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.90	3.15	3.00	10	7	7	5	9	13	2	3	2.10	11.58	1169.5		
	2	.90	.60	.40	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.90	3.15	3.00	10	7	7	5	9	13	2	4	2.82	11.58	1227.8		
2 3.5 1 2 1 2 3 4	•																										
3 .5 1 2	1	.90	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.40	1.90	1.65	7	7	5	9	7	11	2	4	2.28	9.46	931.7		
	2	1.00	.60	.60	.70	.40	.70	.45	.50	1.10	1.15	2.50	1.90	1.65	7	7	5	9	7	11	2	4	2.60	9.46	943.1		
	3	1.20	.50	.60	.75	.40	.70	.40	.50	1.10	1.15	2.50	1.90	1.65	7	7	5	9	7	11	2	4	2.75	9.46	952.9		
	4	1.50	.60	1.10	.70	.40	.70	.45	.50	1.10	1.15	2.50	1.90	1.65	7	7	5	9	7	11	2	4	3.90	9.46	995.7		
3 1.5 1 2	1	.80	.60	.60	.60	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.35	2.15	5	7	5	9	9	12	2	4	2.16	9.46	1046.4		

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE num. 154

Sabado 28 junio 1986

23601

CARACT. GEOTECNICAS		DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS			TIPOS DE ARMADURA			MEDICIONES POR M ACERO																	
HT	TI	VI	EZT	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	LS	LA	LT	9A	9B	9C	9E	9F	9G	9H	9I	9J	9K	9L	M-2	M-4	
3	1.5	1.20	.60	.60	.70	.40	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.35	2.15	9	7	5	9	9	12	2	5	2.40	9.46	1075.6	2.40	9.46	1075.6
		1.20	.55	.70	.40	.70	.70	.40	.50	1.10	1.15	2.45	2.35	2.15	9	7	5	9	9	12	2	5	2.88	9.46	1077.4	2.88	9.46	1077.4
3	2.0	.80	.60	.60	.40	.40	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.35	2.20	10	7	5	9	9	13	2	4	2.16	9.85	1123.7	2.16	9.85	1123.7
		1.00	.60	.60	.40	.40	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.40	2.35	2.20	10	7	5	9	9	13	2	5	2.40	9.85	1154.3	2.40	9.85	1154.3
		1.20	.60	.60	.40	.40	.75	.45	.50	1.10	1.15	2.45	2.35	2.20	10	7	5	9	9	13	2	5	3.12	9.85	1187.4	3.12	9.85	1187.4
3	2.5	.70	.60	.60	.40	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.40	2.55	10	7	6	7	9	13	2	4	2.10	10.42	1133.0	2.10	10.42	1133.0
		1.00	.60	.60	.40	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.40	2.55	10	7	6	7	9	13	2	5	2.46	10.42	1172.0	2.46	10.42	1172.0
		1.20	.60	1.00	.40	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.20	2.40	2.55	10	7	6	7	9	13	2	5	3.18	10.42	1213.0	3.18	10.42	1213.0
3	3.0	.70	.60	.60	.40	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.85	2.80	10	7	7	7	9	13	2	4	2.16	11.00	1181.6	2.16	11.00	1181.6
		1.00	.60	.70	.40	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.85	2.80	10	7	7	7	9	13	2	5	2.64	11.00	1228.9	2.64	11.00	1228.9
		1.20	.60	1.30	.40	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.85	2.80	10	7	7	7	9	13	2	5	3.60	11.00	1283.6	3.60	11.00	1283.6
3	3.5	.70	.60	.60	.40	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.95	2.85	10	7	7	7	10	13	2	4	2.22	11.58	1227.6	2.22	11.58	1227.6
		1.00	.60	.80	.40	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.95	2.85	10	7	7	7	10	13	2	5	2.82	11.58	1283.4	2.82	11.58	1283.4
		1.30	.65	1.60	.45	.55	.75	.45	.45	1.10	1.10	2.20	2.95	2.85	10	7	7	7	10	13	2	5	4.48	11.58	1360.7	4.48	11.58	1360.7

PORTICO TIPO 13
LH=7,00
LV=5,00

VIA LORES COMUNES AL TIPO 13
L6=69 TIPOS ARMADURA DE 7 #1=4 #2=5 #3=5 #4=5 #5=5 #6=5 #7=5 #8=5 #9=5 #10=5 #11=5 #12=5 #13=5 #14=5 #15=5 #16=5 #17=5 #18=5 #19=5 #20=5 #21=5 #22=5 #23=5 #24=5 #25=5 #26=5 #27=5 #28=5 #29=5 #30=5 #31=5 #32=5 #33=5 #34=5 #35=5 #36=5 #37=5 #38=5 #39=5 #40=5 #41=5 #42=5 #43=5 #44=5 #45=5 #46=5 #47=5 #48=5 #49=5 #50=5 #51=5 #52=5 #53=5 #54=5 #55=5 #56=5 #57=5 #58=5 #59=5 #60=5 #61=5 #62=5 #63=5 #64=5 #65=5 #66=5 #67=5 #68=5 #69=5 #70=5 #71=5 #72=5 #73=5 #74=5 #75=5 #76=5 #77=5 #78=5 #79=5 #80=5 #81=5 #82=5 #83=5 #84=5 #85=5 #86=5 #87=5 #88=5 #89=5 #90=5 #91=5 #92=5 #93=5 #94=5 #95=5 #96=5 #97=5 #98=5 #99=5 #100=5

CARACT. GEOTECHNICAS T MT TJ TC	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M						
	VI	EZI	VE	EZE	EP	EM	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	NA	NB	NC	ND	NE	NF	NG	NH	NI	NJ	NK	NL	M-2	M-4	ACERO
1 .5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.05	1.75	7	1	6	5	4	12	2	2				1.98	10.48	935.0
	2	.90	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.05	1.75	7	1	6	5	4	12	2	3				2.22	10.48	956.2
	3	1.00	.60	.70	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.05	1.75	7	1	5	5	4	12	2	4				2.58	10.48	984.6
1 1.5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.70	2.45	6	7	6	5	9	13	2	3				1.98	10.48	1145.5
	2	.90	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.70	2.45	6	7	6	5	9	13	2	4				2.34	10.48	1180.0
	3	1.10	.60	1.20	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.70	2.45	6	7	6	5	9	13	2	4				3.30	10.48	1228.5
1 2.0 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.75	2.45	10	7	6	7	9	13	2	4				2.10	10.87	1214.2
	2	.90	.60	.70	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.75	2.45	10	7	6	7	9	13	2	4				2.46	10.87	1235.8
	3	1.30	.60	1.50	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.15	2.75	2.45	10	7	6	7	9	13	2	5				3.90	10.87	1342.6
1 2.5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.10	3.05	2.80	10	7	7	5	9	13	2	4				2.16	11.50	1258.0
	2	.90	.60	.90	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.10	3.05	2.80	10	7	7	5	9	13	2	5				2.76	11.50	1316.0
1 3.0 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.05	3.20	2.85	10	7	7	5	10	13	2	3				2.10	12.12	1292.5
	2	1.00	.60	1.10	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.05	3.20	2.85	10	7	7	5	10	13	2	5				3.18	12.12	1400.0
1 3.5 1 2	1	.60	.60	.60	.60	.60	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.05	3.45	3.10	10	7	7	5	10	13	2	3				2.16	12.75	1321.5
	2	1.00	.60	1.40	.60	.60	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.05	3.45	3.10	10	7	7	5	10	13	2	5				3.60	12.75	1453.6
2 .5 1 2	1	.80	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.35	2.10	1.95	7	7	6	7	5	11	2	4				2.22	10.48	995.6
	2	1.00	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.35	2.10	1.95	7	7	6	7	5	11	2	4				2.46	10.48	1006.9
	3	1.10	.55	.60	.65	.45	.70	.40	.45	1.10	1.10	2.35	2.10	1.95	7	7	6	7	5	11	2	4				2.58	10.48	1012.3
	4	1.50	.70	1.70	.70	.45	.70	.50	.50	1.15	1.15	2.45	2.10	1.95	7	7	6	7	5	11	2	4				5.11	10.48	1104.6
2 1.5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.60	2.45	6	7	6	7	9	12	2	4				2.10	10.48	1124.8
	2	1.00	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.60	2.45	6	7	6	7	9	12	2	5				2.46	10.48	1163.3
	3	1.20	.60	.90	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.60	2.45	6	7	6	7	9	12	2	5				3.06	10.48	1193.7
2 2.0 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.50	2.65	2.50	10	7	6	9	9	13	2	4				2.10	10.87	1240.7
	2	1.00	.60	.60	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.50	2.65	2.50	10	7	6	9	9	13	2	5				2.46	10.87	1282.7
	3	1.20	.60	1.10	.60	.45	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.50	2.65	2.50	10	7	6	9	9	13	2	5				3.30	10.87	1333.1
2 2.5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.95	2.80	10	7	7	7	9	13	2	4				2.16	11.50	1269.8
	2	1.00	.60	.70	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.95	2.80	10	7	7	7	9	13	2	5				2.64	11.50	1320.6
	3	1.30	.60	1.40	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.30	2.95	2.80	10	7	7	7	9	13	2	5				3.84	11.50	1392.6
2 3.0 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.25	3.05	2.85	10	7	7	5	10	13	2	4				2.22	12.12	1316.1
	2	1.00	.60	.90	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.25	3.05	2.85	10	7	7	5	10	13	2	5				2.94	12.12	1383.0
2 3.5 1 2	1	.70	.60	.60	.60	.60	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.30	3.30	3.05	10	7	7	5	10	13	2	4				2.28	12.75	1345.3
	2	1.00	.60	1.10	.60	.60	.75	.45	.45	1.05	1.05	2.30	3.30	3.05	10	7	7	5	10	13	2	5				3.24	12.75	1428.3
3 .5 1 2	1	.90	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.65	2.10	2.00	7	7	6	9	7	11	2	5				2.34	10.48	1071.9
	2	1.10	.55	.60	.70	.45	.70	.40	.50	1.10	1.15	2.70	2.10	2.00	7	7	6	9	7	11	2	5				2.69	10.48	1086.6
	3	1.30	.45	.60	.75	.45	.70	.35	.50	1.10	1.15	2.70	2.10	2.00	7	7	6	9	7	11	2	5				2.82	10.48	1096.3
3 1.5 1 2	1	.80	.60	.60	.60	.45	.70	.45	.45	1.05	1.05	2.60	2.50	2.50	7	7	6	9	9	12	2	5				2.22	10.48	1166.0
	2	1.10	.60	.60	.65	.45	.70	.45	.45	1.10	1.10	2.65	2.50	2.50	7	7	6	9	9	12	2	5				2.69	10.48	1185.5
	3	1.30	.55	.70	.75	.45	.70	.40	.50	1.15	1.15	2.70	2.50	2.50	7	7	6	9	9	12	2	5				3.19	10.48	1205.0

VALORES COMUNES AL TIPO 14		PORTICO TIPO 14										MEDICIONES POR M															
LBP .49 TIPOS ARMADURA: M=7 B=5 C=6 DIST. JUNTAS: 19.45												M-Z															
LH=7,00 LV=5,50												M-A															
LH=7,00 LV=5,50												ACERO															
CARACT. GEOTECNICAS	TIPOS	DIMENSIONES										TIPOS DE ARMADURA		MEDICIONES POR M													
T	HT	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	LONGITUDES DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURA					M-Z		M-A		ACERO					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	PA	PB	PC	PE	PF	PG	PH	PI	PL	M-Z	M-A	ACERO
3	2.0	1.80	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.70	2.70	8	7	7	9	9	12	2	5	2.28	11.50	1232.4	
		1.10	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.70	2.70	8	7	7	9	9	12	2	5	2.64	11.50	1250.6	
		1.30	.60	.90	.45	.50	.75	.45	.45	1.10	1.10	1.10	2.60	2.70	2.70	8	7	7	9	9	12	2	5	3.37	11.50	1282.5	
3	2.5	.80	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.80	2.80	9	7	7	9	9	13	2	5	2.24	11.50	1304.3	
		1.10	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.80	2.80	9	7	7	9	9	13	2	5	2.64	11.50	1323.8	
		1.30	.60	1.10	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.80	2.80	9	7	7	9	9	13	2	5	3.48	11.50	1369.4	
3	3.0	.80	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.75	2.70	10	7	7	9	10	13	2	5	2.24	11.50	1357.0	
		1.10	.60	.60	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.75	2.70	10	7	7	9	10	13	2	5	2.64	11.50	1374.6	
		1.40	.60	1.30	.60	.50	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.75	2.70	10	7	7	9	10	13	2	5	3.44	11.50	1450.6	
3	3.5	.80	.60	.60	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.95	2.90	10	7	7	9	10	13	2	5	2.34	12.12	1385.9	
		1.10	.60	.80	.60	.55	.75	.45	.45	1.05	1.05	1.05	2.60	2.95	2.90	10	7	7	9	10	13	2	5	2.94	12.12	1421.9	
		1.50	.65	1.60	.65	.65	.75	.45	.45	1.10	1.10	1.10	2.45	2.95	2.90	10	7	7	9	10	13	2	5	4.74	12.12	1511.1	

VALORES COMUNES AL TIPO 15
 LB=1.00 TIPOS ARMADURA: #0= 9 #1= 7 #2= 6 #3= 4 DIST. JUNTAS: 18.0

PORTICO TIPO 15

LH= 8,00

LV= 5,00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZ1	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	H-Z	H-A	ACERO	
1	.5	1 2	1 2	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.95	1.30	7	1	7	1	4	12	2	2	2.66	11.75	1122.2	
			3	.90	.70	.90	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.95	1.30	7	1	7	1	4	12	2	2	3.22	11.75	1135.6
1	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.75	6	7	7	1	7	13	2	2	2.66	12.20	1282.7	
			2	.70	.70	.80	.70	.50	.60	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.75	6	7	7	1	7	13	2	2	2.80	12.20	1288.1
			3	1.00	.70	1.40	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.75	6	7	7	1	7	13	2	3	4.06	12.20	1349.4
1	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.60	2.10	10	7	7	1	9	13	2	2	2.66	12.20	1366.8	
			2	.80	.70	.90	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.60	2.10	10	7	7	1	9	13	2	3	3.08	12.20	1399.2
			3	1.20	.70	1.70	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.60	2.10	10	7	7	1	9	13	2	4	4.76	12.20	1493.3
1	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.50	16	7	7	1	9	13	2	2	2.73	12.78	1396.0	
			2	.80	.70	1.20	.70	.55	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.50	10	7	7	1	9	13	2	3	3.57	12.78	1448.9
1	3.0	1 2	1	.70	.70	.80	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.94	13.36	1537.7	
			2	.90	.70	1.40	.70	.60	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.65	10	7	7	1	10	14	2	5	4.06	13.36	1631.4
1	3.5	1 2	1 2 3 4	*																								
2	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.80	1.30	7	1	7	1	4	12	2	2	2.66	11.75	1121.7	
			2	.80	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.80	1.30	7	1	7	1	4	12	2	2	2.80	11.75	1125.1
			3	1.00	.70	.80	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.80	1.30	7	1	7	1	4	12	2	3	3.22	11.75	1148.0
			4	1.30	.80	2.00	.80	.50	.75	.55	.55	.55	1.25	1.80	.00	1.80	1.30	7	1	7	1	4	12	2	3	6.08	11.75	1204.0
2	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.70	6	7	7	1	7	13	2	3	2.66	12.20	1294.0	
			2	.80	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.70	6	7	7	1	7	13	2	3	2.80	12.20	1299.4
			3	1.00	.70	1.20	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.70	6	7	7	1	7	13	2	3	3.78	12.20	1337.0
2	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.10	10	7	7	1	9	13	2	3	2.66	12.20	1378.4	
			2	.80	.70	.80	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.10	10	7	7	1	9	13	2	3	2.94	12.20	1391.4
			3	1.10	.70	1.40	.70	.50	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.10	10	7	7	1	9	13	2	4	4.20	12.20	1466.1
2	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.50	10	7	7	1	9	13	2	3	2.73	12.78	1407.4	
			2	.80	.70	1.00	.70	.55	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.50	10	7	7	1	9	13	2	3	3.29	12.78	1433.4
			3	1.20	.75	1.80	.75	.55	.80	.50	.50	.50	1.20	1.75	.00	2.80	2.50	10	7	7	1	9	13	2	4	5.33	12.78	1530.8
2	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.60	10	7	7	1	10	13	2	3	2.80	13.36	1463.2	
			2	.90	.70	1.20	.70	.60	.80	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.60	10	7	7	1	10	13	2	4	3.78	13.36	1527.3
2	3.5	1 2	1 2 3 4	*																								
3	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.75	1.30	7	7	7	1	4	12	2	3	2.66	11.75	1178.6	
			2	.90	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.75	1.30	7	7	7	1	4	12	2	3	2.94	11.75	1188.5
			3	1.10	.70	.70	.80	.50	.75	.50	.55	.55	1.20	1.75	.00	1.75	1.30	7	7	7	1	4	12	2	3	3.45	11.75	1202.0
			4	1.40	.70	1.50	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.75	1.30	7	7	7	1	4	12	2	4	4.76	11.75	1268.7
3	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.90	7	7	7	1	7	13	2	3	2.66	11.75	1278.9	
			2	.90	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.90	7	7	7	1	7	13	2	3	2.94	11.75	1288.7
			3	1.10	.70	.90	.70	.50	.75	.50	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.90	7	7	7	1	7	13	2	4	3.50	11.75	1324.5

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

VALORES COMUNES AL TIPO 15
 L0=1.00 TIPOS ARMADURA: #D= 9 #H= 7 #I= 6 #J= 4 DIST. JUNTAS: 18.0

PORTICO TIPO 15
 LH= 8.00
 LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	HA	HB	HC	HE	HF	HG	HK	HL	M-2	M-A	ACERO
3	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.90	9	7	7	1	7	13	2	3	2.66	12.20	1310.5
			2	.90	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.90	9	7	7	1	7	13	2	4	2.94	12.20	1338.2
			3	1.20	.70	1.10	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.30	1.90	9	7	7	1	7	13	2	4	3.92	12.20	1378.9
3	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.20	10	7	7	1	9	13	2	3	2.66	12.20	1380.9
			2	1.00	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.20	10	7	7	1	9	13	2	4	3.08	12.20	1416.4
			3	1.20	.70	1.30	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.20	10	7	7	1	9	13	2	5	4.20	12.20	1488.5
3	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.55	10	7	7	1	9	13	2	3	2.73	12.78	1408.6
			2	.90	.70	.90	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.55	10	7	7	1	9	13	2	4	3.29	12.78	1451.9
			3	1.30	.70	1.60	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.55	10	7	7	1	9	13	2	5	4.83	12.78	1545.1
3	3.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.65	10	7	7	1	10	13	2	3	2.80	13.36	1463.2
			2	1.00	.70	1.10	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.65	10	7	7	1	10	13	2	4	3.78	13.36	1527.3
			3	1.40	.80	2.00	.80	.60	.80	.55	.55	1.25	1.80	.00	2.85	2.65	10	7	7	1	10	13	2	5	6.40	13.36	1643.8

23606

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 16
 LB=1.00 TIPOS ARMADURA #D= 9 #H= 7 #I= 6 #J= 5 DIST. JUNTAS: 19.5

PORTICO TIPO 16
 LH= 8,00
 LV= 5,50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M						
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	FZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO		
1	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.90	1.35	7	1	7	1	4	12	2	2	2.66	12.25	1166.1		
			2	.80	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.90	1.35	7	1	7	1	4	12	2	3	2.80	12.25	1184.0
			3	1.00	.70	.90	.70	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	.00	1.90	1.35	7	1	7	1	4	12	2	3	3.36	12.25	1198.7
1	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.35	1.75	8	7	7	1	7	13	2	3	2.66	12.70	1340.7		
			2	.90	.70	.80	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.35	1.75	8	7	7	1	7	13	2	3	3.08	12.70	1357.9
			3	1.20	.70	1.40	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.35	1.75	8	7	7	1	7	13	2	4	4.34	12.70	1426.8
1	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.65	2.15	10	7	7	1	9	13	2	3	2.66	12.70	1426.4		
			2	.90	.70	.90	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.65	2.15	10	7	7	1	9	13	2	4	3.22	12.70	1471.4
			3	1.30	.75	1.80	.75	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.20	1.75	.00	2.65	2.15	10	7	7	1	9	13	2	5	5.40	12.70	1584.4
1	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.55	10	7	7	1	9	14	2	3	2.73	13.33	1519.8		
			2	.90	.70	1.20	.70	.55	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.55	10	7	7	1	9	14	2	4	3.71	13.33	1586.7
1	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.10	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	13.96	1579.9		
			2	1.00	.70	1.40	.70	.60	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.10	2.65	10	7	7	1	10	14	2	4	4.20	13.96	1668.6
1	3.5	1 2 1 2 3 4		*																									
2	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	1.65	1.85	1.35	7	7	7	4	4	12	2	3	2.66	12.25	1239.0		
			2	.90	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	1.65	1.85	1.35	7	7	7	4	4	12	2	3	2.94	12.25	1249.5
			3	1.10	.70	.70	.75	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.20	1.70	1.70	1.85	1.35	7	7	7	4	4	12	2	4	3.34	12.25	1278.9
2	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.25	1.75	8	7	7	5	7	13	2	3	2.66	12.70	1358.1		
			2	.90	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.25	1.75	8	7	7	5	7	13	2	4	2.94	12.70	1387.1
			3	1.20	.70	1.10	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.25	1.75	8	7	7	5	7	13	2	4	3.92	12.70	1427.1
2	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.55	2.15	10	7	7	5	9	13	2	3	2.66	12.70	1442.9		
			2	1.00	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.55	2.15	10	7	7	5	9	13	2	4	3.08	12.70	1481.1
			3	1.30	.70	1.40	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.80	2.55	2.15	10	7	7	5	9	13	2	5	4.48	12.70	1571.4
2	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.50	10	7	7	1	9	13	2	3	2.73	13.33	1453.5		
			2	1.00	.70	.90	.70	.55	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.50	10	7	7	1	9	13	2	4	3.43	13.33	1506.7
			3	1.40	.75	1.80	.75	.55	.90	.50	.90	.50	.50	1.20	1.75	.00	2.85	2.50	10	7	7	1	9	13	2	5	5.62	13.33	1621.3
2	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	13.96	1575.2		
			2	1.00	.70	1.20	.70	.60	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.65	10	7	7	1	10	14	2	5	3.92	13.96	1675.6
2	3.5	1 2 1 2 3 4		*																									
3	.5	1 2	1	.90	.70	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	1.90	1.80	1.35	7	7	7	4	4	12	2	4	2.94	12.25	1268.9		
			2	1.00	.70	.70	.75	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.20	1.70	1.90	1.80	1.35	7	7	7	4	4	12	2	4	3.19	12.25	1275.0
			3	1.20	.65	.70	.85	.50	.75	.45	.55	1.20	1.80	2.00	1.80	1.35	7	7	7	4	4	12	2	4	3.60	12.25	1288.8		
			4	1.60	.70	1.60	.70	.50	.75	.50	.75	.50	.50	1.15	1.70	1.90	1.80	1.35	7	7	7	4	4	12	2	5	5.18	12.25	1375.1
3	1.5	1 2	1	.80	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	2.00	2.20	1.75	8	7	7	5	7	13	2	4	2.80	12.70	1382.7		
			2	1.10	.70	.70	.70	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.15	1.70	2.00	2.20	1.75	8	7	7	5	7	13	2	5	3.22	12.70	1421.9
			3	1.30	.70	.90	.75	.50	.80	.50	.80	.50	.50	1.20	1.70	2.05	2.20	1.75	8	7	7	5	7	13	2	5	3.91	12.70	1446.0

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE num. 154

Sábado 28 junio 1986

23607

VALORES COMUNES AL TIPO 16		PORTICO TIPO 16										LH= 8,00 LV= 5,50																
L801.00 TIPOS ARMADURAS AL TIPO 16		DIST. JUNTAS: 19,5																										
CARACT. GEOTECNICAS	TIPOS ARMADURAS	DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURA					MEDICIONES POR M											
T	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	MA	MB	MC	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	M-Z	M-A	ACERO
3	2.0	1	.80	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.60	2.35	8	7	7	5	9	13	2	4	2.87	13.33	1455.7			
		2	1.00	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.60	2.35	8	7	7	5	9	13	2	5	3.15	13.33	1490.8			
		3	1.30	.70	1.10	.70	.55	.80	.50	1.15	1.70	1.90	2.60	2.35	8	7	7	5	9	13	2	5	4.13	13.33	1530.8			
3	2.5	1	.80	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.95	2.75	2.50	9	7	7	5	9	13	2	4	2.87	13.33	1476.9			
		2	1.10	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.95	2.75	2.50	9	7	7	5	9	13	2	5	3.29	13.33	1519.0			
		3	1.30	.70	1.40	.70	.55	.80	.50	1.15	1.70	1.95	2.75	2.50	9	7	7	5	9	13	2	5	4.55	13.33	1574.3			
3	3.0	1	.80	.70	.70	.55	.80	.50	.50	1.15	1.70	2.00	2.70	2.40	10	7	7	5	10	13	2	4	2.87	13.33	1529.4			
		2	1.10	.70	.80	.70	.55	.80	.50	1.15	1.70	2.00	2.70	2.40	10	7	7	5	10	13	2	5	3.43	13.33	1580.5			
		3	1.40	.70	1.60	.70	.55	.80	.50	1.15	1.70	2.00	2.70	2.40	10	7	7	5	10	13	2	5	4.97	13.33	1655.7			
3	3.5	1	.80	.70	.70	.60	.80	.50	.50	1.15	1.70	1.95	2.90	2.70	10	7	7	7	10	14	2	4	2.94	13.96	1633.1			
		2	1.10	.70	1.00	.70	.60	.80	.50	1.15	1.70	1.95	2.90	2.70	10	7	7	7	10	14	2	5	3.78	13.96	1699.5			
		3	1.60	.80	2.00	.80	.80	.55	1.25	1.80	2.05	2.90	2.70	2.70	10	7	7	7	10	14	2	5	6.72	13.96	1812.5			

VALORES COMUNES AL TIPO 17
 LB=1.00 TIROS ARMADURA: #D= 9 #H= 7 #I= 7 #J= 4 DIST. JUNTAS: 18.0

PORTICO TIPO 17

LH= 9.00

LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	EU	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	NA	NR	NC	NE	NF	NG	NK	NL	M-7	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2	.70	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.15	1.55	7	7	7	1	4	12	2	2	2.73	14.09	1291.8
			3	.80	.70	1.10	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.15	1.55	7	7	7	1	4	12	2	2	3.43	14.09	1316.4
1	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.25	9	7	7	1	9	13	2	2	2.73	14.59	1484.7
			2	.70	.70	.90	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.25	9	7	7	1	9	13	2	2	3.01	14.59	1496.4
			3	1.10	.70	1.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.25	9	7	7	1	9	13	2	4	4.69	14.59	1597.4
1	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	2	2	2.73	14.59	1584.0
			2	.80	.70	1.10	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	2	3	3.43	14.59	1630.4
			3	1.30	.85	2.10	.85	.55	.90	.55	.55	1.30	1.85	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	1	4	6.72	14.59	1681.6
1	2.5	1 2	1	.70	.70	.80	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.10	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.94	15.18	1665.1
			2	.80	.70	1.40	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.10	2.65	10	7	7	1	10	14	2	5	3.92	15.18	1752.2
1	3.0	1 2 1 2 3 4		*																							
1	3.5	1 2 1 2 3 4		*																							
2	.5	1 2	1 2	.70	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.15	1.55	7	7	7	1	4	12	2	2	2.73	14.09	1291.8
			3	.90	.70	.90	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.15	1.55	7	7	7	1	4	12	2	3	3.29	14.09	1325.3
2	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.05	8	7	7	1	7	13	2	2	2.73	14.59	1420.0
			2	.80	.70	.80	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.05	8	7	7	1	7	13	2	3	3.01	14.59	1444.6
			3	1.00	.70	1.40	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.55	2.05	8	7	7	1	7	13	2	3	4.13	14.59	1487.6
2	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	3	2.73	14.59	1595.4
			2	.80	.70	1.00	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	3	3.29	14.59	1621.4
			3	1.20	.70	1.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	4	4.83	14.59	1710.3
2	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.60	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	15.18	1653.8
			2	.80	.70	1.20	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.60	10	7	7	1	10	14	2	4	3.64	15.18	1711.4
			3	1.30	.85	2.10	.85	.60	.90	.55	.55	1.30	1.85	.00	3.00	2.60	10	7	7	1	10	14	2	5	6.80	15.18	1836.4
2	3.0	1 2	1	.70	.70	.80	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.65	3.50	10	7	8	1	11	14	2	3	3.01	15.77	1808.8
			2	.90	.70	1.40	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.65	3.50	10	7	8	1	11	14	2	5	4.13	15.77	1905.3
2	3.5	1 2 1 2 3 4		*																							
3	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.10	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	2.73	14.09	1305.6
			2	.80	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.10	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	2.87	14.09	1310.5
			3	1.00	.70	.80	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.10	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	3.29	14.09	1325.3
			4	1.40	.80	1.90	.80	.55	.85	.55	.55	1.25	1.80	.00	2.10	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	6.16	14.09	1406.5
3	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.50	2.05	8	7	7	1	7	13	2	3	2.73	14.59	1433.1
			2	.90	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.50	2.05	8	7	7	1	7	13	2	3	3.01	14.59	1443.8
			3	1.10	.70	1.10	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.50	2.05	8	7	7	1	7	13	2	4	3.85	14.59	1493.4
3	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.40	9	7	7	1	9	13	2	3	2.73	14.59	1502.3
			2	.90	.70	.80	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.80	2.40	9	7	7	1	9	13	2	3	3.15	14.59	1519.8

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

VALORES COMUNES AL TIPO 17
 LB=1.00 TIPOS ARMADURA: #D= 9 #H= 7 #I= 7 #J= 4 DIST. JUNTAS: 1R.0

PORTICO TIPO 17
 LH= 9.00
 LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	MT	YI	TC	VI	E2I	VE	EZE	EP	EO	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACENO
3	2.0	1 2	3	1.10	.70	1.40	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.60	2.40	9	7	7	1	9	13	2	4	4.27	14.59	1583.6
3	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.55	10	7	7	1	9	14	2	3	2.73	14.59	1597.8
			2	.90	.70	.90	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.55	10	7	7	1	9	14	2	4	3.29	14.59	1641.1
			3	1.30	.70	1.60	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.55	10	7	7	1	9	14	2	5	4.83	14.59	1734.3
3	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.70	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	15.18	1657.0
			2	.90	.70	1.10	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.70	10	7	7	1	10	14	2	4	3.64	15.18	1714.5
			3	1.40	.80	2.00	.80	.60	.90	.55	.55	1.25	1.80	.00	3.00	2.70	10	7	7	1	10	14	2	5	6.40	15.18	1837.6
3	3.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.65	3.60	10	7	8	1	11	14	2	3	2.87	15.77	1806.2
			2	1.00	.70	1.30	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.65	3.60	10	7	8	1	11	14	2	5	4.13	15.77	1909.1

VALORES COMUNES AL TIPO 18
 L8=1.00 TIPOS ARMADURA: #0=9 #1=7 #2=7 #3=5 DIST. JUNTAS: 20.0

PORTICO TIPO 18
 LH=9.00
 LV=5.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M					
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#H	#I	#J	M-Z	M-A	ACERO	
1	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.20	1.60	7	7	7	1	4	12	2	2	2.73	14.64	1339.6		
			2	.80	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.20	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	2.97	14.64	1360.1		
			3	1.00	.70	1.10	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.20	1.60	7	7	7	1	4	12	2	3	3.71	14.64	1391.7		
1	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.30	9	7	7	1	9	13	2	3	2.73	15.14	1549.4		
			2	.80	.70	.90	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.30	9	7	7	1	9	13	2	3	3.15	15.14	1567.9		
			3	1.20	.70	1.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.85	2.30	9	7	7	1	9	13	2	4	4.83	15.14	1660.6		
1	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	2	3	2.73	15.14	1646.2		
			2	.90	.70	1.10	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	2	4	3.57	15.14	1706.2		
			3	1.40	.90	2.20	.90	.55	.90	.60	.60	1.35	1.90	.00	3.00	2.45	10	7	7	1	9	14	2	4	7.47	15.14	1833.2		
1	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.20	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	15.78	1710.7		
			2	1.00	.70	1.40	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.20	2.65	10	7	7	1	10	14	2	5	4.20	15.78	1824.8		
1	3.0	1 2	1 2 3 4	*																									
1	3.5	1 2	1 2 3 4	*																									
2	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.75	7	7	7	1	5	12	2	3	2.73	14.64	1363.2		
			2	.90	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.75	7	7	7	1	5	12	2	3	3.01	14.64	1373.7		
			3	1.10	.70	.90	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.25	1.75	7	7	7	1	5	12	2	4	3.57	14.64	1413.7		
2	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.75	2.25	8	7	7	1	9	13	2	3	2.73	15.14	1533.0		
			2	.90	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.75	2.25	8	7	7	1	9	13	2	4	3.01	15.14	1563.4		
			3	1.20	.70	1.40	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.75	2.25	8	7	7	1	9	13	2	4	4.41	15.14	1620.4		
2	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	3	2.73	15.14	1643.7		
			2	.90	.70	.90	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	4	3.29	15.14	1690.1		
			3	1.30	.70	1.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.90	2.45	10	7	7	1	9	14	2	5	4.97	15.14	1795.8		
2	2.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.05	2.65	10	7	7	1	10	14	2	3	2.80	15.78	1705.9		
			2	1.00	.70	1.10	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.05	2.65	10	7	7	1	10	14	2	4	3.78	15.78	1774.1		
			3	1.50	.90	2.20	.90	.60	.90	.60	.60	1.35	1.90	.00	3.05	2.65	10	7	7	1	10	14	2	5	7.74	15.78	1926.5		
2	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.75	3.55	10	7	8	1	11	14	2	3	2.87	16.42	1854.8		
			2	1.00	.70	1.40	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.75	3.55	10	7	8	1	11	14	2	5	4.27	16.42	1977.0		
2	3.5	1 2	1 2 3 4	*																									
3	.5	1 2	1	.80	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	1.75	2.20	1.75	7	7	7	4	5	12	2	3	2.87	14.64	1383.5		
			2	1.00	.70	.70	.70	.55	.85	.50	.50	1.15	1.70	1.75	2.20	1.75	7	7	7	4	5	12	2	4	3.15	14.64	1413.0		
			3	1.20	.70	.70	.90	.55	.85	.50	.55	1.20	1.75	1.85	2.20	1.75	7	7	7	4	5	12	2	4	3.68	14.64	1428.0		
			4	1.60	.90	2.00	.90	.55	.85	.55	.55	1.25	1.80	1.85	2.20	1.75	7	7	7	4	5	12	2	4	6.64	14.64	1521.0		
3	1.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.65	2.25	8	7	7	5	9	13	2	3	2.73	15.14	1550.5		
			2	1.00	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.65	2.25	8	7	7	5	9	13	2	4	3.15	15.14	1586.6		
			3	1.20	.70	1.10	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.65	2.25	8	7	7	5	9	13	2	5	3.99	15.14	1644.5		
3	2.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.80	2.45	9	7	7	5	9	13	2	4	2.73	15.14	1590.9		

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23611

VALORES COMUNES AL TIPO 18
 LB=1.00 TIPOS ARMADURA #D= 9 #H= 7 #I= 7 #J= 5 DIST. JUNTAS: 20.0

PORTICO TIPO 18

LH= 9.00

LV= 5.50

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	#L	M-Z	M-A	ACERO
3	2.0	1.2	2	1.00	.70	.70	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.80	2.45	9	7	7	5	9	13	2	5	3.15	15.14	1633.0
			3	1.30	.70	1.30	.70	.55	.90	.50	.50	1.15	1.70	1.90	2.80	2.45	9	7	7	5	9	13	2	5	4.41	15.14	1688.3
3	2.5	1.2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.60	9	7	7	1	10	14	2	4	2.80	15.78	1701.4
			2	1.00	.70	.90	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.60	9	7	7	1	10	14	2	5	3.50	15.78	1757.5
			3	1.40	.70	1.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	2.95	2.60	9	7	7	1	10	14	2	5	5.18	15.78	1831.3
3	3.0	1.2	1	.70	.70	.70	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.05	2.75	10	7	7	1	10	14	2	4	2.80	15.78	1729.4
			2	1.10	.70	1.00	.70	.60	.90	.50	.50	1.15	1.70	.00	3.05	2.75	10	7	7	1	10	14	2	5	3.78	15.78	1802.7
			3	1.50	.80	2.00	.80	.60	.90	.55	.55	1.25	1.80	.00	3.05	2.75	10	7	7	1	10	14	2	5	6.56	15.78	1907.2
3	3.5	1.2	1	.70	.70	.70	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.70	3.60	10	7	8	1	11	14	2	4	2.87	16.42	1881.5
			2	1.10	.70	1.30	.70	.65	.90	.50	.50	1.40	1.70	.00	3.70	3.60	10	7	8	1	11	14	2	5	4.27	16.42	1977.0

23612

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 19
 LH=1.00 TIPOS ARMADURA #D=19 #H=8 #I=7 #J=6 DIST. JUNTAS: 1F.5

PORTICO TIPO 19 LH=10.00 LV=5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#F	#F	#G	#K	#L	H-2	H-A	ACERO	
1	.5	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	2	3.60	17.24	1548.9	
			2	.80	.80	.90	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	2	3.76	17.24	1554.5	
			3	.80	.80	1.40	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	4.56	17.24	1598.5	
1	1.5	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.30	2.95	7	7	8	1	9	13	2	3	3.60	17.80	1737.7	
			2	.80	.80	1.20	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.30	2.95	7	7	8	1	9	13	2	4	4.24	17.80	1781.7	
			3	1.10	.95	2.10	.85	.65	1.00	.55	.55	1.55	1.85	.00	3.30	2.95	7	7	8	1	9	13	1	5	6.55	17.80	1790.6	
1	2.0	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.35	2.90	10	7	8	1	10	14	2	3	3.60	17.80	1895.9	
			2	.80	.80	1.40	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.35	2.90	10	7	8	1	10	14	2	4	4.56	17.80	1958.8	
1	2.5	1 2	1	.80	.80	1.00	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	4.00	3.85	10	7	8	1	11	14	1	4	4.00	18.40	1959.6	
			2	.80	.80	1.70	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	4.00	3.85	10	7	8	1	11	14	2	5	5.12	18.40	2126.9	
1	3.0	1 2	1	.80	.80	1.20	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	4.00	3.85	10	7	8	1	12	14	1	5	4.40	19.00	2101.8	
			2	.90	.80	2.00	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	4.00	3.85	10	7	8	1	12	14	1	5	5.84	19.00	2166.6	
1	3.5	1 2 1 2 3 4		*																								
2	.5	1 2	1 2	.80	.80	.80	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	2	3.60	17.24	1548.1	
			3	.80	.80	1.20	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	2	4.24	17.24	1570.6	
2	1.5	1 2	1	.80	.90	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.20	2.90	7	7	8	1	9	13	2	2	3.60	17.80	1703.7	
			2	.80	.80	1.10	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.20	2.90	7	7	8	1	9	13	2	3	4.08	17.80	1736.3	
			3	1.00	.80	1.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.20	2.90	7	7	8	1	9	13	2	4	5.52	17.80	1806.6	
2	2.0	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.25	2.90	9	7	8	1	10	14	2	3	3.60	17.80	1870.1	
			2	.80	.80	1.20	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.25	2.90	9	7	8	1	10	14	2	4	4.24	17.80	1915.9	
			3	1.20	.85	2.10	.85	.65	1.00	.55	.55	1.55	1.85	.00	3.25	2.90	9	7	8	1	10	14	1	5	6.72	17.80	1936.6	
2	2.5	1 2	1	.80	.80	.90	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.90	3.60	9	7	8	1	11	14	2	4	3.84	18.40	2013.7	
			2	.80	.80	1.50	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.90	3.60	9	7	8	1	11	14	2	5	4.80	18.40	2078.9	
2	3.0	1 2	1	.80	.80	1.00	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.75	3.60	10	7	8	1	12	14	2	4	4.00	18.40	2110.5	
			2	.90	.80	1.70	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.75	3.60	10	7	8	1	12	14	2	5	5.28	18.40	2194.2	
2	3.5	1 2 1 2 3 4		*																								
3	.5	1 2	1 2	.80	.80	.80	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.65	2.35	7	7	8	1	7	12	2	2	3.60	17.24	1547.3	
			3	1.00	.80	1.10	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.65	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	4.40	17.24	1591.3	
			4	1.50	1.00	2.50	1.00	.65	.95	.65	.65	1.70	2.00	.00	2.65	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	9.30	17.24	1713.4	
3	1.5	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	9	13	2	3	3.60	17.80	1715.8	
			2	.80	.80	.90	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	9	13	2	3	3.76	17.80	1721.4	
			3	1.00	.80	1.50	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	9	13	2	3	5.04	17.80	1766.4	
3	2.0	1 2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	10	14	2	3	3.60	17.80	1849.3	
			2	.80	.80	1.00	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	10	14	2	3	3.92	17.80	1861.4	
			3	1.10	.80	1.70	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.10	2.85	7	7	8	1	10	14	2	4	5.52	17.80	1941.8	

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

BOE núm. 154

Sábado 28 junio 1986

23613

VALORES COMUNES AL TIPO 19
 L=1.00 TIPOS ARMADURA: #0= 9 #1= 8 #2= 7 #3= 6 DIST. JUNTAS: 1A.5

PORTICO TIPO 19
 LH= 10.00
 LV= 5.00

CARACT. GEOTECNICAS				DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M				
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	BA	BB	BC	BE	BF	BG	BK	BL	H-Z	H-A	ACERO	
3	2.5	1	2	1	.80	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.25	3.00	10	7	8	1	10	14	2	3	3.60	17.80	1895.9
				2	.90	.80	1.20	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.25	3.00	10	7	8	1	10	14	2	3	4.40	17.80	1931.9
				3	1.30	.80	2.00	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.25	3.00	10	7	8	1	10	14	2	5	6.32	17.80	2062.6
3	3.0	1	2	1	.80	.80	.80	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.85	3.85	10	7	8	1	11	14	2	3	3.68	18.40	2009.2
				2	.90	.80	1.40	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.85	3.85	10	7	8	1	11	14	2	4	4.80	18.40	2080.6
				3	1.40	1.00	2.50	1.00	.70	1.00	.65	.65	1.70	2.00	.00	3.85	3.85	10	7	8	1	11	14	2	5	9.20	18.40	2240.4
3	3.5	1	2	1	.80	.80	.90	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.85	3.80	10	7	8	1	12	14	2	4	3.92	19.00	2133.3
				2	.90	.80	1.60	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.85	3.80	10	7	8	1	12	14	2	5	5.20	19.00	2218.6

23614

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

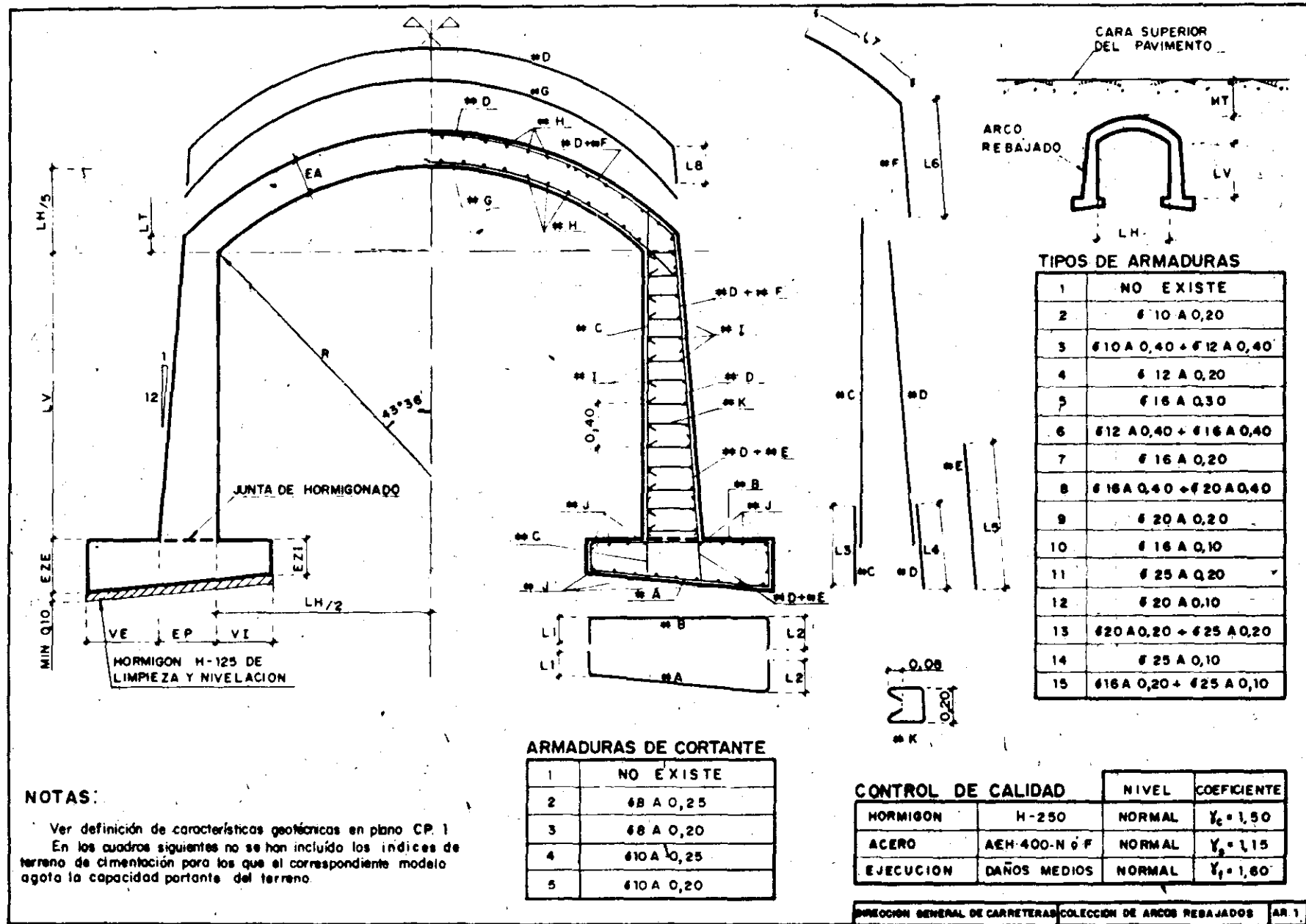
CARACT. GEOTECNICAS Y HT TI		DIMENSIONES		LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M H-A ACENO									
1	2	3	4	VE	FZE	EP	ED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	PA	MA	AC	DE	EF	MG	PK	AL	M-Z	H-A	ACENO		
1	.5	1.2	1	.80	.80	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.90	2.35	7	7	8	1	7	13	2	2	3.60	17.88	1672.0	
			2	.80	.80	.90	.65	.95	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.90	2.35	7	7	8	1	7	13	2	2	3.76	17.88	1677.6	
			3	.90	.80	1.40	.80	.65	.95	.55	.75	1.50	1.80	.00	2.40	2.35	7	7	8	1	7	13	2	3	4.72	17.88	1728.8
1	1.5	1.2	1	.80	.90	.90	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.35	2.95	8	7	8	1	9	14	2	3	3.60	18.45	1862.9	
			2	.80	.80	1.20	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.35	2.95	8	7	8	1	9	14	2	3	4.24	18.45	1887.2
			3	1.30	.90	2.20	.90	.65	1.00	.60	.60	1.60	1.90	.00	3.35	2.95	8	7	8	1	9	14	2	5	7.47	18.45	1948.3
1	2.0	1.2	1	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.40	2.90	10	7	8	1	10	14	2	3	3.60	18.45	1943.5	
			2	.90	.80	1.40	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.40	2.90	10	7	8	1	10	14	2	4	4.72	18.45	2015.6
1	2.5	1.2	1	.80	.80	.90	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	4.10	3.65	10	7	8	1	11	14	2	4	3.84	19.10	2095.7	
			2	.90	.80	1.70	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	4.10	3.65	10	7	8	1	11	14	2	5	5.28	19.10	2189.3
1	3.0	1.2	1	.80	.80	1.10	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	4.10	3.60	10	7	8	1	12	15	2	5	4.24	19.75	2329.9
			2	1.00	.80	2.00	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	4.10	3.60	10	7	8	1	12	15	1	5	6.00	19.75	2318.4
1	3.5	1.2	1 2 3 4	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	3.60	17.88	1610.9	
			2	.80	.80	1.20	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	4.56	17.88	1644.6
			3	1.00	.80	1.20	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.75	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	3.60	18.45	1708.8
			2	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.25	2.90	7	7	8	1	9	13	2	3	3.92	18.45	1778.1	
			3	1.20	.80	1.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.25	2.90	7	7	8	1	9	13	2	4	5.84	18.45	1867.2
2	2.0	1.2	1	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.30	2.90	9	7	8	1	10	14	2	3	3.60	18.45	1917.8	
			2	.90	.80	1.20	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.30	2.90	9	7	8	1	10	14	2	3	4.40	18.45	1950.4
			3	1.40	.90	2.20	.90	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.30	2.90	9	7	8	1	10	14	2	5	7.65	18.45	2105.3
2	2.5	1.2	1	.80	.80	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.45	3.00	9	7	8	1	11	14	2	3	3.68	19.10	2034.8	
			2	.90	.80	1.40	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.45	3.00	9	7	8	1	11	14	2	4	4.80	19.10	2103.4
2	3.0	1.2	1	.80	.80	.90	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.50	3.00	10	7	8	1	12	15	2	4	3.84	19.10	2245.2	
			2	1.00	.80	1.60	.90	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.50	3.00	10	7	8	1	12	15	2	5	5.28	19.10	2339.8
2	3.5	1.2	1 2 3 4	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	3.50	17.88	1610.1	
			1	.60	.60	.80	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	3.76	17.88	1615.7	
			2	.90	.80	.90	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	4.40	17.88	1638.2	
			3	1.10	.80	1.00	.65	.95	.55	.55	1.50	1.90	.00	2.70	2.35	7	7	8	1	7	12	2	3	3.60	18.45	1764.4	
3	1.5	1.2	1	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.90	7	7	8	1	9	13	2	3	3.76	18.45	1770.0	
			2	.90	.80	.90	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.90	7	7	8	1	9	13	2	3	4.20	18.45	1842.3	
			3	1.20	.80	1.40	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.90	7	7	8	1	9	13	2	4	5.20	18.45	1842.3
3	2.0	1.2	1	.80	.80	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.85	8	7	8	1	10	14	2	3	3.60	18.45	1897.0	
			2	1.00	.80	.90	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.85	8	7	8	1	10	14	2	4	4.08	18.45	1936.9	
			3	1.30	.90	1.70	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.90	.00	3.15	2.85	8	7	8	1	10	14	2	5	5.84	18.45	2030.6

* - ESTE MODELO FALLA A CORTANTE CON LOS ESPESORES MAXIMOS QUE SE HAN UTILIZADO

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE PORTICOS P 40

CARACT. GEOTECNICAS		VALORES COMUNES AL TIPO 20										PORTICO TIPO 20					MEDICIONES POR M								
TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	EP	EO	CONJUNTOS DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURA					M-7	M+A	ACEHO					
								L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	A	M	HC	ME	MF	MG	MR	ML			
3	2x5 1-2	.80	.80	.80	.80	.85	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.70	3.55	10	7	A	1	11	14	2	4	3.60	19.45	2045.7
		1.00	.80	1.10	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.70	3.55	10	7	A	1	11	14	2	4	5.60	19.45	2041.7
		1.40	.80	2.00	.80	.65	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.70	3.55	10	7	M	1	11	14	2	5	6.48	19.45	2202.3
3	3x0 1-2	.80	.80	.80	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.95	3.90	10	7	M	1	11	14	2	4	3.68	19.10	2094.6
		1.00	.80	1.70	.80	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.95	3.90	10	7	M	1	11	14	2	4	4.80	19.10	2135.0
		1.60	1.00	2.50	1.00	.70	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.95	3.90	10	7	M	1	11	14	2	5	6.60	19.10	2311.9
3	3x5 1-2	.80	.80	.80	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.90	3.85	10	7	M	1	12	14	2	4	3.76	19.75	2180.4
		1.10	.80	1.47	.80	.75	1.00	.55	.55	1.50	1.80	.00	3.90	3.85	10	7	M	1	12	14	2	5	5.52	19.75	2590.0

3.1.3 Arcos
3.1.3.1 - Arcos rebajados



TIPOS DE ARMADURAS

1	NO EXISTE
2	Ø 10 A 0,20
3	Ø 10 A 0,40 + Ø 12 A 0,40
4	Ø 12 A 0,20
5	Ø 16 A 0,30
6	Ø 12 A 0,40 + Ø 16 A 0,40
7	Ø 16 A 0,20
8	Ø 16 A 0,40 + Ø 20 A 0,40
9	Ø 20 A 0,20
10	Ø 16 A 0,10
11	Ø 25 A 0,20
12	Ø 20 A 0,10
13	Ø 20 A 0,20 + Ø 25 A 0,20
14	Ø 25 A 0,10
15	Ø 16 A 0,20 + Ø 25 A 0,10

ARMADURAS DE CORTANTE

1	NO EXISTE
2	Ø 8 A 0,25
3	Ø 8 A 0,20
4	Ø 10 A 0,25
5	Ø 10 A 0,20

CONTROL DE CALIDAD

	NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	H-250	NORMAL $\gamma_c = 1,50$
ACERO	AEH-400-N Ø F	NORMAL $\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL $\gamma_f = 1,60$

NOTAS:
Ver definición de características geotécnicas en plano CP. 1
En los cuadros siguientes no se han incluido los índices de terreno de cimentación para los que el correspondiente modelo agota la capacidad portante del terreno.

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 EA= .25 LT= .11 LB= .35
 TIPOS ARMADURAS ED= 4 RM= 2 RI= 2 RQ= 2 DISTANCIA JUNTAS: 7.5

ARCO REBAJADO TIPO 1
 LH = 3.00 LV = 1.70

CARACTER, GEOTECNICAS	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA				MEDICIONES POR M									
	1 MI	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7		AA	BB	CC	EE	FF	GG	HH		
1	.5	1 2	1 2 3	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	2	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	183.5
1	3.0	1 2	1	.40	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	5	2	5	2	1	5	1	1.29	2.02	195.4
1	5.0	1 2	1	.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.45	1.10	7	2	5	2	2	7	2	1.39	2.02	261.7
1	6.5	2	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	1.30	.00	8	2	5	2	5	8	2	1.49	2.02	280.8
2	.5	1 2	1 2 3	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	2	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	183.5
2	5	1 2	1 2	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	3	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	191.4
2	3.0	1 2	1 2	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	5	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	192.2
2	5.0	1 2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	6	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	202.0
2	6.5	1	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.25	1.40	1.15	8	2	5	2	4	8	2	1.49	2.02	274.2
2	6.5	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.25	1.40	1.15	8	2	5	2	4	8	2	1.49	2.02	274.2
3	.5	1 2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	2	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	183.5
3	5	1 2	1	.40	.50	.55	.55	.40	.40	1.00	.85	1.70	.00	.00	4	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	188.9
3	3.0	1 2	1 2	.40	.50	.60	.60	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	4	2	5	2	1	4	1	1.29	2.02	188.9
3	5.0	1 2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.45	1.10	5	2	5	2	2	6	2	1.29	2.02	221.0
3	6.5	1	1	.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.45	1.10	7	2	5	2	2	7	2	1.39	2.02	241.7
3	6.5	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	6	2	5	2	2	6	2	1.29	2.02	221.0
3	6.5	1	1	.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.45	1.10	7	2	5	2	2	7	2	1.39	2.02	241.7
3	6.5	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.65	.00	.00	6	2	5	2	2	6	2	1.29	2.02	221.0
3	8.0	1	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.99	.85	1.40	1.30	.00	9	2	5	2	1	8	4	1.49	2.02	312.0
3	8.0	2	1	.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.25	1.40	1.15	7	2	5	2	4	8	2	1.39	2.02	260.9
3	9.0	2	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	1.30	.00	8	2	5	2	7	8	3	1.49	2.02	298.2

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS
 COLECCION DE ARCOS REBAJADOS AN 2

VALORES COMUNES AL TIPO 2		ARCO REBAJADO TIPO 2										MEDICIONES POR M														
EP= .44	R= 2.18	EA= .25	EM= 4	SI= 3	NJ= 2	DISTANCIA JUNTAS: 9.5		L8= .35	LH= 3.00		LV= 2.30		M-2	M-A	ACERO											
CARACTER. GEOTECNICAS	TIPO	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA			M-2	M-A	ACERO									
		VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	PA	PB				PC	PE	PF	PG	PK				
1	.5	1	2	3	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.34	2.52	229.3
					.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	3	2	6	2	1	4	1	1.54	2.52	237.3
1	3.0	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.45	1.10	.00	5	2	6	2	2	6	1	1.34	2.52	254.5
					.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.45	1.10	.00	5	2	6	2	2	6	1	1.44	2.52	257.4
1	5.0	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.50	1.15	.00	6	2	6	2	4	8	2	1.34	2.52	296.5
1	6.5	1	1	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	8	2	6	2	7	9	2	1.54	2.52	361.6
1	6.5	2	1	1	.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	8	2	6	2	7	9	2	1.54	2.52	361.6
2	.5	1	2	3	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.34	2.52	229.3
					.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.44	2.52	231.8
2	3.0	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	4	2	6	2	1	6	1	1.34	2.52	241.6
					.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	5	2	6	2	1	6	1	1.54	2.52	250.7
2	5.0	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.45	1.10	.00	6	2	6	2	2	7	2	1.34	2.52	282.9
					.40	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.45	1.10	.00	6	2	6	2	2	7	2	1.54	2.52	289.0
2	6.5	1	1	1	.40	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	7	2	6	2	7	9	2	1.44	2.52	348.2
2	6.5	2	1	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	7	2	6	2	5	8	2	1.34	2.52	318.8
2	8.0	2	1	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	8	2	6	2	7	9	2	1.64	2.52	365.9
3	.5	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.34	2.52	229.3
					.40	.50	.50	.60	.40	.45	1.00	.90	2.30	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.47	2.52	231.6
					.50	.50	.50	.60	.40	.45	1.00	.90	2.30	.00	.00	.00	2	2	6	2	1	4	1	1.58	2.52	234.1
3	3.0	1	2	3	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	.00	.00	3	2	6	2	1	5	1	1.34	2.52	235.2
3	5.0	1	2	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.45	1.10	.00	4	2	6	2	2	7	2	1.34	2.52	275.2
3	6.5	1	1	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.00	.50	1.15	.00	6	2	6	2	4	8	2	1.34	2.52	299.3
3	6.5	2	1	1	.40	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.00	.50	1.15	.00	5	2	6	2	4	8	2	1.34	2.52	291.6
3	8.0	1	1	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	8	2	6	2	4	7	9	1.54	2.52	369.4
3	8.0	2	1	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	7	2	6	2	4	7	9	1.44	2.52	352.0
3	9.0	2	1	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.40	2.00	1.30	.00	8	2	6	2	5	7	9	1.64	2.52	371.6

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ARCOS REBAJADOS (AR 3)

VALORES COMUNES AL TIPO 3
 EP= .56 R= 2.18 EA= .25 LT= .11 LB= .35
 TIPOS ARMADURA: #D= 4 #H= 5 #I= 4 #J= 3 DISTANCIA JUNTAS: 14.0

ARCO REBAJADO TIPO 3 LH= 3.00
 LV= 3.70

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2 3	.40	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.00	.00	2	2	7	2	1	5	1	1.75	3.95	334.9
			4	.60	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.00	.00	3	2	7	2	1	5	1	2.11	3.95	366.6
1	3.0	1 2	1	.40	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	5	2	7	2	2	7	1	1.75	3.95	364.6
			2	.50	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	6	2	7	2	2	7	1	1.87	3.95	372.1
			3	.70	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	7	2	7	2	2	7	1	2.35	3.95	395.1
1	5.0	1 2	1	.40	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.80	.60	1.30	6	2	7	4	5	9	1	1.75	3.95	407.0
1	6.5	1	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	.00	4.85	1.50	8	2	7	1	9	10	2	1.99	3.95	581.9
1	6.5	2	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.75	1.50	8	2	7	7	9	10	2	1.99	3.95	542.3
2	.5	1 2	1	.40	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.00	.00	3	2	7	2	1	4	1	1.75	3.95	334.9
			2	.50	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.00	.00	4	2	7	2	1	4	1	1.87	3.95	341.0
			3	.50	.60	.50	.65	.45	.45	1.10	.95	3.80	.00	.00	4	2	7	2	1	4	1	1.95	3.95	342.1
			4	.70	.60	.50	.65	.45	.45	1.10	.95	3.80	.00	.00	5	2	7	2	1	4	1	2.20	3.95	352.3
2	3.0	1 2	1	.40	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	5	2	7	2	2	7	1	1.75	3.95	364.6
			2	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	7	2	7	2	2	7	1	1.99	3.95	384.0
			3	.70	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.75	.45	1.10	7	2	7	2	2	7	1	2.11	3.95	387.7
2	5.0	1 2	1	.50	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.50	1.15	7	2	7	7	4	8	2	1.87	3.95	464.8
			2	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.50	1.15	8	2	7	7	4	8	2	2.23	3.95	487.8
2	6.5	1	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.60	1.30	8	2	7	7	7	10	2	1.99	3.95	516.8
2	6.5	2	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.60	1.30	8	2	7	7	7	9	2	1.99	3.95	503.4
2	8.0	1	1	.70	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	.95	.00	4.85	1.50	10	3	7	1	9	11	2	2.35	3.95	643.1
2	8.0	2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	.95	4.05	.75	1.50	10	2	7	9	9	10	2	2.23	3.95	619.4
2	9.0	2	1	.80	.60	.70	.60	.45	.45	1.30	.95	.00	4.85	1.50	10	3	8	1	9	11	2	2.47	3.95	675.7
3	.5	1 2	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.80	.00	.00	6	2	7	4	1	4	1	1.99	3.95	363.2
			2	.60	.60	.50	.65	.45	.45	1.10	.95	3.85	.00	.00	6	2	7	4	1	4	1	2.08	3.95	364.4
			3	.70	.55	.50	.70	.40	.50	1.10	1.00	3.85	.00	.00	6	2	7	4	1	4	1	2.20	3.95	368.2
3	3.0	1 2	1 2	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.80	.45	1.10	7	2	7	4	2	6	1	1.99	3.95	387.9
			3	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.80	.45	1.10	7	2	7	4	2	6	1	2.23	3.95	395.3
3	5.0	1 2	1	.60	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.45	1.10	8	2	7	7	2	8	2	1.99	3.95	474.4
			2	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	3.90	.45	1.10	9	2	7	7	2	8	2	2.23	3.95	494.6
3	6.5	1	1	.70	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	4.05	.60	1.30	9	2	7	9	7	9	2	2.11	3.95	557.4
3	6.5	2	1	.70	.60	.50	.60	.45	.45	1.05	.95	4.05	.60	1.30	9	2	7	9	5	8	2	2.11	3.95	538.8
3	8.0	1	1	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.30	.95	4.05	.75	1.50	10	2	8	9	9	10	2	2.23	3.95	646.6

VALORES COMUNES AL TIPO 3														ARCO REBAJADO TIPO 3				LH = 3,00							
EP = .56		R = 2,18		EA = .25		LT = .11		LB = .35		DISTANCIA JUNTAS: 14,0				LV = 3,70											
TIPOS ARMADURA: #D = 4				#H = 5				#I = 4				#J = 3													
CARACTER. T	GEOTECNICAS			DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO	
3	8.0	2	1	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.30	.95	4.05	.60	1.30	10	2	4	9	7	9	2	2.23	3.95	687.7	
3	9.0	1	1	.80	.60	.60	.60	.45	.45	1.30	.95	.00	4.70	1.30	11	3	4	1	10	11	2	2.35	3.95	722.5	
3	9.0	2	1	.80	.60	.50	.60	.45	.45	1.30	.95	3.90	.75	1.50	11	3	4	10	9	10	2	2.23	3.95	692.1	

23622

Sábado 28 junio 1986

BOE núm. 154

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 EP= .44 R= 2.90 EA= .30 LT= .14 LB= .35
 TIPOS ARMADURA: #0= 4 #1= 3 #2= 2 #3= 5 DISTANCIA JUNTAS: 8.5

ARCO REBAJADO TIPO 4 LH = 4,00
 LV = 1,70

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-2	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	5	2	6	2	1	4	1	1.44	2.73	239.9
				.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	5	2	6	2	1	4	1	1.54	2.73	243.7
				.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	6	2	6	2	1	4	1	1.64	2.73	251.7
1	2.5	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	7	2	6	2	2	5	2	1.54	2.73	283.9
			2	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	8	2	6	2	2	5	2	1.74	2.73	303.4
1	4.5	1 2	1	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.50	1.35	9	2	6	1	4	7	2	1.74	2.73	338.0
1	6.0	1 2	1	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	11	3	7	1	7	8	5	1.94	2.73	454.2
2	.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	5	2	6	2	1	4	1	1.44	2.73	239.9
			3	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	5	2	6	2	1	4	1	1.64	2.73	247.5
			4	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	6	2	6	2	1	4	1	1.94	2.73	263.6
2	2.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	7	2	6	2	1	4	2	1.44	2.73	265.2
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	7	2	6	2	1	4	2	1.64	2.73	273.8
			3	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	8	2	6	2	1	4	2	1.94	2.73	298.5
2	4.5	1 2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	8	2	6	2	2	6	2	1.64	2.73	303.3
			2	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	9	2	6	2	2	6	2	1.94	2.73	329.4
2	6.0	1 2	1	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	10	2	6	1	5	7	3	1.84	2.73	373.3
2	7.0	1	1	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	12	4	7	1	7	8	5	1.94	2.73	486.6
2	7.0	2	1	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	11	3	7	1	7	8	5	1.94	2.73	454.2
3	.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4	2	6	2	1	4	1	1.44	2.73	236.4
			3	.50	.50	.60	.55	.40	.40	1.00	.85	2.25	.00	.00	4	2	6	2	1	4	1	1.62	2.73	240.6
			4	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	6	2	6	2	1	4	1	1.84	2.73	259.6
3	2.5	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	6	2	6	2	1	4	2	1.44	2.73	257.8
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	7	2	6	2	1	4	2	1.64	2.73	273.8
			3	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	7	2	6	2	1	4	2	1.84	2.73	282.4
3	4.5	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	7	2	6	2	2	5	2	1.54	2.73	283.9
			2	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	1.20	1.40	1.30	8	2	6	2	2	5	2	1.84	2.73	308.2
3	6.0	1 2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.50	1.35	9	2	6	1	4	7	2	1.64	2.73	332.8
3	7.0	1	1	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	10	2	6	1	7	8	4	1.84	2.73	418.6
3	7.0	2	1	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	10	2	6	1	7	8	4	1.74	2.73	404.7
3	8.0	2	1	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	.00	2.60	1.50	11	3	6	1	7	8	5	1.44	2.73	437.3

ARCO REBAJADO TIPO 5

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 EPI. 49 RA= 2,90 EA= .30 LT= .14 LB= .35
 TIPOS ARMAZURA: #D= 4 #M= 3 #J= 4 DISTANCIA JUNTAS: 10.0

LH = 4,00
LV = 2,30

CARACTER. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMAZURAS							TIPOS DE ARMAZURA							MEDICIONES POR M			
	VI	EZ	VE	EZE	L1	L2	L3	LA	L5	L6	L7	SA	SB	SC	SE	SF	SG	SH	M-Z	M-A	ACERO
1 .5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	4	2	7	2	1	4	1	1.49	3.30	277.8
1 .5 1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	5	2	7	2	1	4	1	1.69	3.30	289.3
1 2.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	7	2	7	2	2	7	2	1.49	3.30	340.7
1 2.5 1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	7	2	7	2	2	7	2	1.79	3.30	352.6
1 4.5 1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.95	.95	.85	1.40	2.00	1.50	9	2	7	5	5	8	2	1.69	3.30	405.2
1 6.0 1 2	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	11	3	7	9	9	9	2	1.89	3.30	552.6
2 .5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	4	2	7	2	1	4	1	1.49	3.30	277.8
2 .5 1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	5	2	7	2	1	4	1	1.59	3.30	284.9
2 .5 1 2	.50	.50	1.00	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	6	2	7	2	1	4	1	1.99	3.30	303.5
2 2.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	6	2	7	2	2	6	1	1.49	3.30	304.4
2 2.5 1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	7	2	7	2	2	6	1	1.69	3.30	320.0
2 2.5 1 2	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	7	2	7	2	2	6	1	1.89	3.30	327.9
2 4.5 1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.95	.95	.85	1.25	2.00	1.35	8	2	7	4	4	8	2	1.59	3.30	379.4
2 4.5 1 2	.50	.50	1.00	.50	.40	.95	.95	.85	1.25	2.00	1.35	9	2	7	4	4	8	2	1.99	3.30	409.1
2 6.0 1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.40	2.00	1.50	10	2	7	7	7	9	2	1.79	3.30	444.5
2 7.0 1	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	11	3	7	9	9	10	3	1.89	3.30	575.2
2 7.0 2	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	11	3	7	9	9	10	3	1.89	3.30	575.2
2 8.0 2	.50	.50	1.00	.50	.40	.95	.95	.85	1.60	2.00	1.50	12	4	7	10	10	10	5	1.99	3.30	651.4
3 .5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	4	2	7	2	1	4	1	1.49	3.30	277.8
3 .5 1 2	.50	.50	.50	.55	.40	.95	1.00	.85	2.90	.00	.00	3	2	7	2	1	4	1	1.56	3.30	275.9
3 .5 1 2	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	2.85	.00	.00	5	2	7	2	1	4	1	1.89	3.30	295.2
3 2.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	5	2	7	2	2	5	1	1.49	3.30	295.8
3 2.5 1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	6	2	7	2	2	5	1	1.59	3.30	303.4
3 2.5 1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	7	2	7	2	2	5	1	1.79	3.30	319.3
3 4.5 1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	6	2	7	2	2	7	2	1.49	3.30	333.0
3 4.5 1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.20	2.00	1.30	8	2	7	2	2	7	2	1.79	3.30	363.7
3 6.0 1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.95	.95	.85	1.40	2.00	1.50	6	2	7	7	7	8	2	1.59	3.30	415.8
3 6.0 2	.50	.50	1.00	.50	.40	.95	.95	.85	1.40	2.00	1.50	9	2	7	7	7	8	2	1.99	3.30	445.5
3 7.0 1	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	10	2	7	9	9	9	2	1.79	3.30	525.3
3 7.0 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.40	2.00	1.50	10	2	7	7	7	9	2	1.79	3.30	464.5
3 8.0 1	.50	.50	.90	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	11	3	7	9	9	10	4	1.89	3.30	581.4
3 8.0 2	.50	.50	.80	.50	.40	.95	.95	.85	1.90	2.00	1.70	10	2	7	9	9	9	4	1.79	3.30	536.5

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ANOS REBAJADOS (AR 7)

VALORES COMUNES AL TIPO 6
 EP= .60 R= 2.90 EA= .30 LT= .14 L8= .35
 TIPOS ARMADURA #0= 4 #H= 5 #I= 5 #J= 2 DISTANCIA JUNTAS: 16.5

ARCO REBAJADO TIPO 6 LH = 4.00
 LV = 4.50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2 3	.50	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	4	2	A	1	4	7	1	2.35	5.91	504.6
1	2.5	1 2	1	.50	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	6	2	A	1	4	8	1	2.35	5.91	524.9
			2	.60	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	7	2	A	1	4	8	1	2.49	5.91	537.3
			3	.80	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	7	2	A	1	4	8	1	3.47	5.91	561.3
1	4.5	1 2	1	.50	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.75	1.70	7	2	B	1	9	10	2	2.35	5.91	731.3
			2	.80	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.75	1.70	8	2	B	1	9	10	2	3.47	5.91	773.8
1	6.0	1 2	1	.60	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	8	3	A	1	10	11	2	2.63	5.91	812.6
1	7.0	1 2	1	.70	.70	.90	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	6.00	2.05	9	4	A	1	11	12	2	3.19	5.91	960.8
2	.5	1 2	1 2	.50	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	5	2	B	1	4	7	1	2.35	5.91	508.8
			3	.70	.70	.50	.75	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.50	1.35	6	2	A	1	4	7	1	2.73	5.91	519.7
2	2.5	1 2	1	.50	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	7	2	A	1	5	8	1	2.35	5.91	547.7
			2	.60	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	7	2	A	1	5	8	1	2.49	5.91	551.1
2	4.5	1 2	1	.60	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	6	2	A	1	7	9	2	2.49	5.91	657.3
2	6.0	1 2	1	.70	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.75	1.70	9	2	A	1	9	10	2	2.63	5.91	763.0
2	7.0	1 2	1	.80	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	10	3	B	1	10	11	2	2.91	5.91	854.7
3	.5	1 2	1	.60	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	7	2	A	1	5	6	1	2.49	5.91	530.9
			2	.70	.70	.50	.80	.50	.55	1.40	1.10	.00	5.60	1.50	7	2	A	1	5	6	1	2.82	5.91	535.9
			3	.80	.65	.50	.85	.45	.55	1.40	1.15	.00	5.60	1.50	7	2	A	1	5	6	1	2.97	5.91	538.7
3	2.5	1 2	1	.60	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	7	2	B	1	7	8	2	2.49	5.91	633.9
			2	.70	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	8	2	A	1	7	8	2	2.63	5.91	649.8
3	4.5	1 2	1	.70	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.75	1.70	8	2	B	1	9	9	2	2.63	5.91	732.5
3	6.0	1 2	1	.80	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.75	1.70	10	2	A	1	9	10	2	2.77	5.91	787.4
3	7.0	1 2	1	.80	.70	.50	.70	.50	.50	1.40	1.05	.00	5.60	1.50	10	2	B	1	10	10	2	2.77	5.91	827.8

(Continúa)

ANEXO

1. Refinerías de petróleo bruto (con la exclusión de las Empresas que produzcan únicamente lubricantes a partir de petróleo bruto), así como las instalaciones de gasificación y de licuefacción de al menos 500 toneladas de carbón de esquistos bituminosos al día.
2. Centrales térmicas y otras instalaciones de combustión con potencia térmica de al menos 300 MW, así como centrales nucleares y otros reactores nucleares (con exclusión de las instalaciones de investigación para la producción y transformación de materias fisionables y fértiles en las que la potencia máxima no pase de un KW de duración permanente térmica).
3. Instalaciones destinadas exclusivamente al almacenamiento permanente, o a eliminar definitivamente residuos radiactivos.
4. Plantas siderúrgicas integrales.
5. Instalaciones destinadas a la extracción de amianto, así como el tratamiento y transformación del amianto y de los productos que contienen amianto: Para los productos de amintocemento, una producción anual de más de 20.000 toneladas de productos terminados; para las guarniciones de fricción, una producción anual de más de 50 toneladas de productos terminados, y para otras utilizaciones de amianto, una utilización de más de 200 toneladas por año.
6. Instalaciones químicas integradas.
7. Construcción de autopistas, autovías, líneas de ferrocarril de largo recorrido, aeropuertos con pistas de despegue y aterrizaje de una longitud mayor o igual a 2.100 metros y aeropuertos de uso particular.
8. Puertos comerciales, vías navegables y puertos de navegación interior que permitan el acceso a barcos superiores a 1.350 toneladas, y puertos deportivos.
9. Instalaciones de eliminación de residuos tóxicos y peligrosos por incineración, tratamiento químico o almacenamiento en tierra.
10. Grandes presas.
11. Primeras repoblaciones cuando entrañen riesgos de graves transformaciones ecológicas negativas.
12. Extracción a cielo abierto de hulla, lignito u otros minerales.

16335
(Continuación.)

ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.º de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden se incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de carreteras ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ DE COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE PASO 4.2 IC

(Continuación.)

VALORES COMUNES AL TIPO 7
 EP= .54 R= 3.62 EA= .35 LT= .16 LB= .49
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 2 #I= 4 #J= 7 DISTANCIA JUNTAS: 11.0

ARCO REBAJADO TIPO 7 LH = 5.00
 LV = 2.30

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-2	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	1.80	4.18	393.4
			2	.50	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	1.91	4.18	398.7
			3	.50	.55	.90	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	2.13	4.18	409.4
1	2.5	1 2	1	.50	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	8	2	7	1	1	7	2	1.91	4.18	431.3
			2	.50	.55	1.10	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	9	2	7	1	1	7	2	2.35	4.18	467.1
1	4.5	1 2	1	.50	.55	1.00	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.60	1.60	11	3	7	1	4	8	2	2.24	4.18	536.6
1	6.0	1 2	1	.50	.55	1.20	.55	.40	.40	1.25	1.00	.00	1.65	1.75	12	4	8	1	7	10	4	2.46	4.18	692.0
2	.5	1 2	1	.50	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	6	2	7	1	1	7	1	1.80	4.18	385.2
			2	.50	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	1.91	4.18	398.7
			3	.50	.55	.90	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	2.13	4.18	409.4
			4	.50	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	2.57	4.18	430.8
2	2.5	1 2	1	.50	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	2	1.80	4.18	415.0
			2	.50	.55	.90	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	8	2	7	1	1	7	2	2.13	4.18	442.8
			3	.50	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	9	2	7	1	1	7	2	2.57	4.18	479.6
2	4.5	1 2	1	.50	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.55	1.55	10	2	7	1	2	8	2	2.02	4.18	493.2
			2	.50	.55	1.20	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.60	1.60	11	3	7	1	4	8	2	2.46	4.18	552.1
2	6.0	1 2	1	.50	.55	1.00	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	1.65	1.75	11	3	7	1	7	9	4	2.24	4.18	597.0
			1	.50	.55	1.20	.55	.40	.40	1.25	1.00	.00	1.80	1.95	13	5	8	1	9	10	5	2.46	4.18	765.1
3	.5	1 2	1 2	.50	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	6	2	7	1	1	7	1	1.80	4.18	385.2
			3	.50	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	6	2	7	1	1	7	1	2.02	4.18	395.2
			4	.50	.55	1.20	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	1	2.46	4.18	425.5
3	2.5	1 2	1	.50	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	7	2	7	1	1	7	2	1.80	4.18	415.0
			2	.50	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	8	2	7	1	1	7	2	2.02	4.18	437.1
			3	.50	.55	1.10	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	8	2	7	1	1	7	2	2.35	4.18	454.4
3	4.5	1 2	1	.50	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.55	1.55	10	2	7	1	2	7	2	1.91	4.18	444.2
			2	.50	.55	1.10	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.55	1.55	10	2	7	1	2	7	2	2.35	4.18	499.9
3	6.0	1 2	1	.50	.55	.90	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.60	1.60	10	2	7	1	4	8	2	2.13	4.18	506.7
3	7.0	1 2	1	.50	.55	1.00	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	1.65	1.75	11	3	7	1	7	9	4	2.24	4.18	597.0
3	7.5	1 2	1	.50	.55	1.10	.55	.40	.40	1.25	1.00	.00	1.80	1.95	12	4	8	1	9	9	5	2.35	4.18	708.2

23736

Lunes 30 junio 1986

BOE núm. 155

VALORES COMUNES AL TIPO 8
 EP= .68 R= 3.62 EA= .35 LT= .14 L8= .49
 TIPOS ARMADURA ND= 7 #M= 5 #I= 5 #J= 3 DISTANCIA JUNTAS: 16.0

ARCO REBAJADO TIPO 8 LH = 5.00
 LV = 4.00

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO	
1	.5	1 2	1 2	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	4	2	8	2	1	7	1	2.49	6.27	536.3	
			3	.50	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	5	2	8	2	1	7	1	2.77	6.27	547.0	
1	2.5	1 2	1	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	7	2	8	2	2	9	2	2.49	6.27	638.1	
			2	.50	.70	.90	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	7	2	8	2	2	9	2	2.91	6.27	649.2	
1	4.5	1 2	1	.50	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.70	1.75	8	2	8	2	7	10	2	2.77	6.27	706.1	
1	6.0	1 2	1	.50	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	1.95	3.60	1.75	10	4	8	4	10	12	2	3.05	6.27	944.0	
1	7.0	1 2	1	.60	.70	1.30	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.75	3.60	2.30	11	4	8	4	11	12	3	3.61	6.27	1066.5	
2	.5	1 2	1 2	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	3	2	8	2	1	7	1	2.49	6.27	532.6	
			3	.50	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	4	2	8	2	1	7	1	2.63	6.27	539.3	
2	2.5	1 2	1	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	5	2	8	2	2	8	1	2.49	6.27	567.8	
			2	.50	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	6	2	8	2	2	8	1	2.63	6.27	576.0	
			3	.70	.70	1.20	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	7	2	8	2	2	8	1	3.61	6.27	611.6	
2	4.5	1 2	1	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.70	1.75	7	2	8	2	7	10	2	2.49	6.27	685.8	
			2	.70	.70	1.10	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.70	1.75	8	2	8	2	7	10	2	3.47	6.27	726.8	
2	6.0	1 2	1	.50	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.25	3.60	1.95	8	3	8	4	9	11	2	2.77	6.27	832.2	
2	7.0	1 2	1	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	1.95	3.60	1.75	10	4	8	5	10	12	2	3.19	6.27	952.7	
2	7.5	1 2	1	.70	.70	1.10	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.75	3.60	2.30	10	4	8	7	11	12	3	3.47	6.27	1055.6	
3	.5	1 2	1 2	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	5	2	8	2	1	7	1	2.49	6.27	540.7	
			3	.60	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	.00	5	2	8	2	1	7	1	2.63	6.27	543.8	
3	2.5	1 2	1 2	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	6	2	8	2	2	8	1	2.49	6.27	572.7	
			3	.70	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.55	1.55	7	2	8	2	2	8	1	3.05	6.27	596.8	
3	4.5	1 2	1	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.00	.70	1.60	7	2	8	4	4	9	2	2.49	6.27	653.2	
			2	.70	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.00	.60	1.60	8	2	8	4	4	9	2	3.05	6.27	681.7	
3	6.0	1 2	1	.50	.70	.60	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.10	.70	1.75	7	2	8	7	7	10	2	2.49	6.27	716.5	
3	7.0	1 2	1	.60	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.25	3.60	1.95	6	3	8	7	9	11	2	2.77	6.27	847.7	
3	7.5	1 2	1	.70	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.25	3.60	1.75	9	3	8	9	10	11	2	3.05	6.27	922.1	

VALORES COMUNES AL TIPO 9
 EP= .73 R= 3.62 EA= .35 LT= .15 L8= .49
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 6 #I= 5 #J= 3 DISTANCIA JUNTAS: 17.5

ARCO REBAJADO TIPO 9 LH = 5,00
 LV = 4,50

CARACTER. T	GEOTECNICAS			DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
	HT	TI	TC	VI	E2I	VE	E2E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	3	2	8	2	1	8	1	2.75	7.02	591.3
			3	.50	.75	.80	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	4	2	8	2	1	8	1	3.05	7.02	601.1
1	2.5	1 2	1	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.60	1.60	6	2	8	2	4	9	1	2.75	7.02	638.2
			2	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.60	1.60	7	2	8	2	4	9	1	3.20	7.02	658.8
1	4.5	1 2	1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.85	1.95	7	3	8	4	9	11	2	2.89	7.02	807.0
1	6.0	1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.00	4.10	1.75	9	4	8	4	10	12	2	3.50	7.02	993.8
1	7.0	1 2	1	.70	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.80	4.10	2.30	11	5	8	7	11	13	2	3.95	7.02	1195.8
2	.5	1 2	1 2	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	4	2	8	2	1	7	1	2.75	7.02	580.9
			3	.60	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	5	2	8	2	1	7	1	2.90	7.02	588.6
2	2.5	1 2	1	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.55	1.55	6	2	8	2	2	9	1	2.75	7.02	631.6
			2	.60	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.55	1.55	7	2	8	2	2	9	1	2.90	7.02	644.8
			3	.80	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.55	1.55	7	2	8	2	2	9	1	3.95	7.02	670.7
2	4.5	1 2	1	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.30	.70	1.75	7	2	8	4	7	10	2	2.75	7.02	746.5
			2	.80	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.30	.70	1.75	8	2	8	4	7	10	2	3.95	7.02	791.9
2	6.0	1 2	1	.60	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	4.10	1.95	8	3	8	7	9	11	2	3.05	7.02	910.7
2	7.0	1 2	1	.70	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.00	4.10	1.75	9	4	8	7	10	12	2	3.49	7.02	1007.5
2	7.5	1 2	1	.80	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.80	4.10	2.30	9	4	8	9	11	12	2	3.80	7.02	1116.6
3	.5	1 2	1	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	6	2	8	2	1	7	1	2.75	7.02	590.4
			2	.60	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.35	.00	.00	6	2	8	2	1	7	1	2.90	7.02	593.7
			3	.70	.75	.60	.85	.50	.55	1.45	1.30	3.40	.00	.00	6	2	8	2	1	7	1	3.25	7.02	599.9
3	2.5	1 2	1	.50	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.30	.55	1.55	7	2	8	2	2	8	2	2.75	7.02	675.7
			2	.70	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.30	.55	1.55	7	2	8	2	2	8	2	3.05	7.02	683.1
3	4.5	1 2	1	.60	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.70	1.75	8	2	8	7	5	9	2	2.90	7.02	752.3
3	6.0	1 2	1	.70	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.55	.85	1.95	9	2	8	9	9	10	2	3.05	7.02	868.7
3	7.0	1 2	1	.80	.75	.60	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.55	.85	1.95	9	3	8	9	9	11	2	3.20	7.02	899.6
3	7.5	1 2	1	.80	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	4.10	1.75	10	4	8	9	10	12	2	3.35	7.02	1049.6

ARCO REBAJADO TIPO 10
LH = 6,00
LV = 3,00

VALORES COMUNES AL TIPO 10
R = 4,35 EA = 0,0 LB = 0,49
LW = 0,18 DISTANCIA JUNTAS 13,5
EP = 0,65 MH = 3 MJ = 7

CARACTER. GEOTECHICAS T HT YI	DIMENSIONES						LONGITUDES DE ARMADURAS						TIPOS DE ARMADURA						MEDICIONES POR M		
	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	8A	8B	8C	8E	8F	8G	8K	M-2	M-A	M-M
1 .5 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.41	6.07	516.1	
2	.50	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.66	6.07	526.8	
3	.50	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	8	2	8	1	7	1	2.92	6.07	551.1	
1, 2.0 1 2	.50	.65	.80	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	8	2	8	1	2	8	2.53	6.07	597.1	
2	.50	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	10	2	8	1	2	8	3.06	6.07	656.3	
3	.50	.65	1.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	10	2	8	1	2	8	3.57	6.07	684.0	
1 3.5 1 2	.50	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.75	1.95	10	2	8	1	5	9	2.80	6.07	673.3	
2	.50	.65	1.50	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.75	1.95	11	3	8	1	5	9	3.45	6.07	736.7	
1 5.0 1 2	.50	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	2.15	2.15	12	4	8	1	9	10	3.06	6.07	864.0	
1 6.0 1 2	.50	.65	1.40	.65	.45	.45	1.65	1.10	.00	2.00	1.95	13	5	9	1	10	11	3.32	6.07	1018.1	
1 6.5 1 2	.50	.65	1.50	.65	.45	.45	1.65	1.10	.00	2.00	1.95	13	5	9	1	10	11	3.45	6.07	1041.1	
2 .5 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.41	6.07	516.1	
2	.50	.65	.80	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.53	6.07	521.4	
3	.50	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.80	6.07	532.1	
2 2.0 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	8	2	8	1	2	8	2.41	6.07	591.3	
2	.50	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	9	2	8	1	2	8	2.92	6.07	626.2	
3	.50	.65	1.50	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	9	2	8	1	2	8	3.45	6.07	653.1	
2 3.5 1 2	.50	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.65	1.80	9	2	8	1	4	8	2.66	6.07	623.0	
2	.50	.65	1.30	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.65	1.80	10	2	8	1	4	8	3.19	6.07	670.5	
2 5.0 1 2	.50	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	2.00	1.95	11	3	8	1	7	9	2.92	6.07	739.6	
2 6.0 1 2	.50	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	2.15	2.15	12	4	8	1	9	10	3.06	6.07	864.0	
2 6.5 1 2	.50	.65	1.30	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	2.15	2.15	12	4	8	1	9	11	3.19	6.07	909.5	
3 .5 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	6	2	8	1	7	1	2.41	6.07	506.9	
3	.50	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	2.66	6.07	526.8	
4	.50	.65	1.40	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.00	.00	7	2	8	1	7	1	3.32	6.07	553.6	
3 2.0 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	7	2	8	1	2	7	2.41	6.07	562.5	
2	.50	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	8	2	8	1	2	7	2.66	6.07	586.0	
3	.50	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	8	2	8	1	2	7	3.06	6.07	603.4	
3 3.5 1 2	.50	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	8	2	8	1	2	8	2.41	6.07	591.3	
2	.50	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	9	2	8	1	2	8	2.92	6.07	626.2	
3	.60	.65	1.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.60	1.75	10	2	8	1	2	8	3.70	6.07	691.0	
3 5.0 1 2	.50	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.75	1.95	10	2	8	1	5	9	2.66	6.07	666.3	
2	.50	.65	1.40	.65	.45	.45	1.35	1.10	.00	.75	1.95	10	2	8	1	5	9	3.32	6.07	701.0	
3 6.0 1 2	.50	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.10	1.70	2.60	1.95	10	2	8	2	7	10	2.80	6.07	753.5	

CORRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ARCOS REBAJADOS BR 12

VALORES COMUNES AL TIPO 10
 EP= .65 R= 4.35 EA= .40 LT= .18 LB= .49
 TIPOS ARMADURA: ND= 7 NH= 3 NI= 5 NJ= 7 DISTANCIA JUNTAS: 13.5

ARCO REBAJADO TIPO 10 LH = 6,00
 LV = 3,00

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
3	6.5	1.2	1	.50	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.20	2.60	2.15	11	3	8	4	9	10	3	2.92	6.07	848.4

VALORES COMUNES AL TIPO 11
 EP= .73 R= 4.35 EA= .40 LP= .18 LB= .49
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 5 #I= 5 #J= 5 DISTANCIA JUNTAS: 16.5

ARCO REBAJADO TIPO 11 LH = 6,00
 LV = 4,00

CARACTER. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M ACERO		
	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
1 .5 1 2 1 2	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	6	2	8	2	1	7	1	2.89	7.45	597.9		
	.50	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	7	2	8	2	1	7	1	3.49	7.45	625.0		
1 2.0 1 2 1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.65	1.80	8	2	8	2	4	9	2	2.89	7.45	721.2		
	.50	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.65	1.80	8	2	8	2	4	9	2	3.49	7.45	740.2		
1 3.5 1 2 1	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	1.80	3.60	1.95	9	2	8	2	7	10	2	3.20	7.45	826.5		
	.60	.75	1.50	.75	.50	.50	1.45	1.20	1.40	3.60	1.95	10	2	8	2	7	10	2	4.25	7.45	886.7		
1 5.0 1 2 1	.50	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	3.40	2.15	10	3	8	4	9	11	2	3.49	7.45	953.8		
1 6.0 1 2 1	.50	.75	1.30	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.80	3.40	2.50	12	4	8	4	11	12	3	3.80	7.45	1181.9		
1 6.5 1 2 1	.60	.75	1.50	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	3.40	2.15	12	4	8	4	12	12	4	4.25	7.45	1264.0		
2 .5 1 2 1 2	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	5	2	8	2	1	7	1	2.89	7.45	542.8		
	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	6	2	8	2	1	7	1	3.20	7.45	605.6		
2 2.0 1 2 1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.65	1.80	7	2	8	2	4	9	2	2.89	7.45	708.5		
	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.65	1.80	8	2	8	2	4	9	2	3.20	7.45	730.7		
	.60	.75	1.40	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.65	1.80	8	2	8	2	4	9	2	4.10	7.45	759.2		
2 3.5 1 2 1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.75	1.95	8	2	8	2	7	10	2	2.89	7.45	768.4		
	.50	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.75	1.95	9	2	8	2	7	10	2	3.65	7.45	807.0		
2 5.0 1 2 1	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	3.60	2.15	9	2	8	2	9	10	2	3.20	7.45	883.8		
2 6.0 1 2 1	.50	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.00	3.60	1.95	10	3	8	4	10	11	2	3.49	7.45	984.5		
2 6.5 1 2 1	.50	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.00	3.60	1.95	11	4	8	4	10	12	2	3.65	7.45	1059.6		
3 .5 1 2 1 2 3	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	4	2	8	2	1	7	1	2.89	7.45	588.1		
	.80	.75	1.40	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.00	.00	7	2	8	2	1	7	1	4.40	7.45	650.0		
3 2.0 1 2 1 2	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.60	1.75	6	2	8	2	2	8	2	2.89	7.45	674.5		
	.60	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.60	1.75	7	2	8	2	2	8	2	3.65	7.45	705.8		
3 3.5 1 2 1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.75	1.95	7	2	8	2	5	9	2	2.89	7.45	715.2		
	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.40	.75	1.95	7	2	8	2	5	9	2	3.35	7.45	728.1		
3 5.0 1 2 1	.50	.75	.70	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.25	.75	1.95	8	2	8	4	7	10	2	2.89	7.45	776.3		
	.80	.75	1.30	.75	.50	.50	1.45	1.20	3.25	.75	1.95	9	2	8	4	7	10	2	4.24	7.45	835.6		
3 6.0 1 2 1	.50	.75	.80	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	3.60	2.15	8	3	8	7	9	11	2	3.05	7.45	918.1		
3 6.5 1 2 1	.50	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.20	2.30	3.60	2.15	9	3	8	7	9	11	2	3.20	7.45	936.6		

BOE núm. 155
Lunes 30 junio 1986
23741

VALORES COMUNES AL TIPO 12
 EP= .78 R= 4.35 EA= .40 LT= .18 LR= .49
 TIPOS ARMADURA: ND= 7 NH= 5 NI= 6 NJ= 4 DISTANCIA JUNTAS: 10.0

ARCO REBAJADO TIPO 12 LR= 6.00
 LV= 4.50

CARACTER. GEOTECNICAS	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M								
	Y	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	N-2	N-4	ACERO	
1	.5	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	5	2	9	2	1	8	1	3.17	8.25	694.2
						.50	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	7	2	9	2	1	8	1	3.81	8.25	725.9
1	2.0	1	2	1	2	.50	.80	.70	.90	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.75	1.95	7	2	9	2	5	9	2	3.17	8.25	807.9
						.50	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.75	1.95	8	2	9	2	5	9	2	3.81	8.25	838.9
1	3.5	1	2	1	2	.50	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	2.15	8	2	9	2	9	10	2	3.49	8.25	971.9
						.70	.80	1.50	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	2.15	10	2	9	2	9	10	2	4.77	8.25	1052.7
1	5.0	1	2	1	1	.50	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.05	4.10	1.95	10	3	9	4	10	11	2	3.81	8.25	1091.0
1	6.0	1	2	1	1	.60	.80	1.30	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.85	4.10	2.50	11	4	9	4	11	12	2	4.29	8.25	1250.4
1	6.5	1	2	1	1	.60	.80	1.40	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	2.15	12	5	9	5	12	13	3	4.45	8.25	1423.6
2	.5	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	4	2	9	2	1	8	1	3.17	8.25	689.3
						.50	.80	.80	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	5	2	9	2	1	8	1	3.33	8.25	697.7
2	2.0	1	2	1	2	.50	.80	.70	.90	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.65	1.80	6	2	9	2	4	9	2	3.17	8.25	790.9
						.50	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.65	1.80	7	2	9	2	4	9	2	3.49	8.25	809.2
						.70	.80	1.40	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.65	1.80	8	2	9	2	4	9	2	4.61	8.25	854.3
2	3.5	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.75	1.95	7	2	9	2	7	10	2	3.17	8.25	848.4
						.70	.80	1.20	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.75	1.95	8	2	9	2	7	10	2	4.29	8.25	892.7
2	5.0	1	2	1	1	.50	.80	.80	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	2.15	8	3	9	4	9	11	2	3.33	8.25	1004.6
2	6.0	1	2	1	1	.60	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.05	4.10	1.95	9	4	9	7	10	12	2	3.81	8.25	1127.5
2	6.5	1	2	1	1	.60	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.85	4.10	2.50	10	4	9	7	11	12	2	3.97	8.25	1232.7
3	.5	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	4	2	9	2	1	8	1	3.17	8.25	689.3
						.70	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	6	2	9	2	1	8	1	3.49	8.25	706.9
						.90	.80	1.40	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.00	.00	6	2	9	2	1	8	1	4.93	8.25	739.5
3	2.0	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.65	1.80	5	2	9	2	4	9	1	3.17	8.25	732.9
						.80	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.25	4.00	.65	1.80	7	2	9	2	4	9	1	4.13	8.25	772.5
3	3.5	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	3.80	.75	1.95	7	2	9	4	7	9	2	3.17	8.25	831.2
						.70	.80	.80	.80	.55	.55	1.80	1.25	3.80	.75	1.95	7	2	9	4	7	9	2	3.65	8.25	843.1
3	5.0	1	2	1	2	.50	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	3.65	.90	2.15	7	2	9	7	9	10	2	3.17	8.25	914.0
						.90	.80	1.20	.80	.55	.55	1.80	1.25	3.65	.90	2.15	9	2	9	7	9	10	2	4.61	8.25	984.4
3	6.0	1	2	1	1	.60	.80	.70	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	2.15	8	3	9	7	9	11	2	3.33	8.25	1020.8
3	6.5	1	2	1	1	.70	.80	.80	.80	.55	.55	1.80	1.25	2.35	4.10	1.95	8	3	9	9	10	11	2	3.65	8.25	1087.7

VALORES COMUNES AL TIPO 13										LH = 7,25		LV = 3,60													
EP = .75 R = 5,26 EA = .45 L8 = 1,00										ARCO REBAJADO TIPO 13				MEDICIONES POR M											
TIPOS ARMADURA: #0 = 9 #M = 4 #I = 6 #J = 7 L7 = .21 DISTANCIA JUNTAS: 16,0																									
CARACTER. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA						M-Z		M-A		ACERO				
	VI	EZ	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	M	A	M	A	
1 .5 1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	6	2	6	1	1	9	1	3.37	6.27	906.9	8.27	3.37	6.27	906.9
2	.60	.75	1.00	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	8	2	8	1	1	9	1	3.53	6.27	812.7	8.27	3.53	6.27	812.7
3	.60	.75	1.50	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	8	2	8	1	1	9	1	4.28	6.27	641.7	8.27	4.28	6.27	641.7
1 2.0 1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	10	2	8	1	1	9	2	3.53	6.27	892.4	8.27	3.53	6.27	892.4
2	.60	.75	1.50	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	10	2	8	1	1	9	2	4.28	6.27	927.1	8.27	4.28	6.27	927.1
1 3.5 1 2	1	.60	.75	1.30	.75	.50	1.75	1.75	.00	.80	2.20	12	4	9	1	5	10	2	3.98	6.27	1081.6	8.27	3.98	6.27	1081.6
1 4.5 1 2	1	.60	.75	1.50	.75	.50	1.75	1.75	.00	.95	2.40	13	5	9	1	9	11	3	4.28	6.27	1251.6	8.27	4.28	6.27	1251.6
1 5.5 1 2	1	.60	.75	1.70	.75	.50	1.45	1.75	.00	2.30	2.20	14	6	10	1	10	12	4	4.58	6.27	1488.1	8.27	4.58	6.27	1488.1
1 6.0 1 2	1	.60	.75	1.70	.75	.50	1.45	1.75	.00	2.30	2.20	14	6	10	1	10	12	5	4.58	6.27	1504.8	8.27	4.58	6.27	1504.8
2 .5 1 2	1 2	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	7	2	8	1	1	9	1	3.37	6.27	792.8	8.27	3.37	6.27	792.8
3	.60	.75	1.30	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	8	2	8	1	1	9	1	3.98	6.27	830.1	8.27	3.98	6.27	830.1
2 2.0 1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	9	2	8	1	1	9	2	3.37	6.27	863.6	8.27	3.37	6.27	863.6
2	.60	.75	1.30	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	10	2	8	1	1	9	2	3.98	6.27	913.2	8.27	3.98	6.27	913.2
3	.60	.75	1.80	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	10	2	8	1	1	9	2	4.73	6.27	947.9	8.27	4.73	6.27	947.9
2 3.5 1 2	1	.60	.75	1.10	.75	.50	1.45	1.75	.00	.70	2.05	10	2	8	1	4	10	2	3.68	6.27	955.4	8.27	3.68	6.27	955.4
2	.60	.75	1.70	.75	.50	1.45	1.75	.00	.70	2.05	11	3	8	1	4	10	2	4.58	6.27	1029.9	8.27	4.58	6.27	1029.9	
2 4.5 1 2	1	.60	.75	1.30	.75	.50	1.75	1.75	.00	.80	2.20	12	4	9	1	7	10	2	3.98	6.27	1097.4	8.27	3.98	6.27	1097.4
2 5.5 1 2	1	.60	.75	1.40	.75	.50	1.75	1.75	.00	2.45	2.40	12	4	9	1	9	11	4	4.13	6.27	1234.5	8.27	4.13	6.27	1234.5
2 6.0 1 2	1	.60	.75	1.50	.75	.50	1.45	1.75	.00	2.45	2.40	13	5	10	1	9	11	4	4.28	6.27	1333.0	8.27	4.28	6.27	1333.0
3 .5 1 2	1 2	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	7	2	8	1	1	9	1	3.37	6.27	792.8	8.27	3.37	6.27	792.8
3	.60	.75	1.10	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	7	2	8	1	1	9	1	3.68	6.27	803.5	8.27	3.68	6.27	803.5
4	.70	.86	1.90	.80	.55	1.50	1.80	.00	.00	.00	.00	8	2	8	1	1	9	1	5.36	6.27	875.5	8.27	5.36	6.27	875.5
3 2.0 1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	8	2	8	1	1	9	2	3.37	6.27	849.5	8.27	3.37	6.27	849.5
2	.60	.75	1.10	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	6	2	8	1	1	9	2	3.68	6.27	861.1	8.27	3.68	6.27	861.1
3	.60	.75	1.50	.75	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	.00	9	2	8	1	1	9	2	4.28	6.27	901.0	8.27	4.28	6.27	901.0
3 3.5 1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	1.45	1.75	.00	.65	2.00	9	2	8	1	2	9	2	3.37	6.27	880.0	8.27	3.37	6.27	880.0
2	.60	.75	1.40	.75	.50	1.45	1.75	.00	.65	2.00	10	2	8	1	2	9	2	4.13	6.27	936.5	8.27	4.13	6.27	936.5	
3 4.5 1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	1.45	1.75	.00	.70	2.05	10	2	8	1	4	10	2	3.53	6.27	948.5	8.27	3.53	6.27	948.5
2	.60	.75	1.60	.75	.50	1.45	1.75	.00	.70	2.05	11	3	8	1	4	10	2	4.43	6.27	1022.2	8.27	4.43	6.27	1022.2	
3 5.5 1 2	1	.60	.75	1.20	.75	.50	1.45	1.75	.00	.80	2.20	11	3	8	1	7	10	2	3.83	6.27	1014.0	8.27	3.83	6.27	1014.0
1	.60	.75	1.20	.75	.50	1.75	1.75	.00	.95	2.40	12	4	9	1	9	11	3	3.83	6.27	1166.2	8.27	3.83	6.27	1166.2	

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ARCOS REBAJADOS (AR 18)

VALORES COMUNES AL TIPO 14
 EP= .79 R= 5.26 EA= .45 LT= .21 L8=1.00
 TIPOS ARMADURA: ND= 9 NH= 5 NI= 6 NJ= 6 DISTANCIA JUNTAS: 17.5

ARCO REBAJADO TIPO 14 LH = 7,25
 LV = 4,10

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	3.66	9.04	869.0
			2	.60	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	1	3.82	9.04	888.8
			3	.60	.80	1.50	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	6	2	9	1	1	9	1	4.62	9.04	914.3
1	2.0	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.65	2.00	9	2	9	1	2	10	2	3.66	9.04	996.2
			2	.60	.80	1.50	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.65	2.00	10	2	9	1	2	10	2	4.62	9.04	1056.5
1	3.5	1 2	1	.60	.80	1.20	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.80	2.20	11	3	9	1	7	11	2	4.14	9.04	1130.6
1	4.5	1 2	1	.60	.80	1.40	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	2.65	2.40	12	4	9	1	9	11	2	4.46	9.04	1268.3
1	5.5	1 2	1	.60	.80	1.60	.80	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.50	2.20	13	5	10	1	10	12	4	4.78	9.04	1483.2
1	6.0	1 2	1	.60	.80	1.70	.80	.55	.55	1.50	1.80	.00	2.90	2.75	13	5	10	1	11	12	4	4.94	9.04	1562.3
2	.5	1 2	1 2	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	3.66	9.04	869.0
			3	.60	.80	1.20	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	1	4.14	9.04	899.0
2	2.0	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	3.66	9.04	933.5
			2	.60	.80	1.30	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	4.30	9.04	970.4
			3	.70	.80	1.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	10	2	9	1	1	9	2	5.42	9.04	1039.7
2	3.5	1 2	1	.60	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.80	2.20	10	2	9	1	5	10	2	3.82	9.04	1040.5
			2	.60	.80	1.60	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.80	2.20	11	3	9	1	5	10	2	4.78	9.04	1111.2
2	4.5	1 2	1	.60	.80	1.20	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.95	2.40	11	3	9	1	9	11	2	4.14	9.04	1165.8
2	5.5	1 2	1	.60	.80	1.40	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	2.65	2.40	12	4	9	1	9	12	2	4.46	9.04	1317.7
2	6.0	1 2	1	.60	.80	1.50	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	2.50	2.20	12	4	9	1	10	12	3	4.62	9.04	1362.3
3	.5	1 2	1 2	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	6	2	9	1	1	9	1	3.66	9.04	857.6
			3	.60	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	3.82	9.04	873.7
			4	.90	.80	1.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	1	5.74	9.04	950.1
3	2.0	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	3.66	9.04	933.5
			2	.60	.80	1.00	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	3.82	9.04	938.6
			3	.70	.80	1.50	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	4.78	9.04	987.1
3	3.5	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.70	2.05	8	2	9	1	4	10	2	3.66	9.04	989.6
			2	.60	.80	1.30	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.70	2.05	9	2	9	1	4	10	2	4.30	9.04	1026.5
3	4.5	1 2	1	.60	.80	.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.80	2.20	9	2	9	1	7	10	2	3.66	9.04	1027.2
			2	.70	.80	1.60	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.60	2.20	10	2	9	1	7	10	2	4.94	9.04	1100.0
3	5.5	1 2	1	.60	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.80	.00	.95	2.40	10	3	9	1	9	11	2	3.98	9.04	1134.4
3	6.0	1 2	1	.60	.80	1.10	.80	.55	.55	1.80	1.80	3.25	.95	2.40	10	3	9	4	9	11	2	3.98	9.04	1163.2

VALORES COMUNES AL TIPO 15
 EP= .83 R= 5.26 EA= .45 LT= .21 LB=1.00
 TIPOS ARMADURA: #D= 9 #H= 5 #I= 6 #J= 6 DISTANCIA JUNTAS: 19.0

ARCO REBAJADO TIPO 15 LH = 7,25
 LV = 4,60

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	3.96	9.85	909.8
			3	.60	.85	1.40	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	1	4.81	9.85	950.2
1	2.0	1 2	1	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.65	2.00	8	2	9	1	2	10	2	3.96	9.85	1030.0
			2	.60	.85	1.50	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.65	2.00	9	2	9	1	2	10	2	4.98	9.85	1078.2
1	3.5	1 2	1	.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.95	2.40	10	3	9	1	9	11	2	4.47	9.85	1189.8
1	4.5	1 2	1	.60	.85	1.40	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	2.85	2.40	11	4	9	1	9	12	2	4.81	9.85	1230.8
1	5.5	1 2	1	.60	.85	1.60	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	3.10	2.75	12	4	9	1	11	12	3	5.15	9.85	1499.3
1	6.0	1 2	1	.60	.85	1.70	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	2.85	2.40	13	5	10	1	12	13	4	5.32	9.85	1725.5
2	.5	1 2	1 2	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	3.96	9.85	909.8
			3	.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	1	4.47	9.85	923.8
2	2.0	1 2	1	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.65	2.00	8	2	9	1	2	10	2	3.96	9.85	1030.0
			2	.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.65	2.00	9	2	9	1	2	10	2	4.47	9.85	1061.5
			3	.80	.85	1.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.65	2.00	9	2	9	1	2	10	2	6.00	9.85	1111.5
2	3.5	1 2	1	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.80	2.20	9	3	9	1	7	11	2	3.96	9.85	1112.2
			2	.70	.85	1.60	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.80	2.20	10	3	9	1	7	11	2	5.32	9.85	1186.4
2	4.5	1 2	1	.60	.85	1.10	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.95	2.40	10	3	9	1	9	11	2	4.30	9.85	1183.4
2	5.5	1 2	1	.60	.85	1.30	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	2.70	2.20	11	4	9	1	10	12	2	4.64	9.85	1348.8
2	6.0	1 2	1	.60	.85	1.40	.85	.55	.55	1.85	1.85	3.40	3.70	2.75	12	4	9	4	11	12	3	4.81	9.85	1536.0
3	.5	1 2	1 2 3	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	5	2	9	1	1	9	1	3.96	9.85	892.2
3	2.0	1 2	1 2	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	2	3.96	9.85	967.2
			3	.80	.85	1.40	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	5.15	9.85	1017.8
3	3.5	1 2	1	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.05	8	2	9	1	4	10	2	3.96	9.85	1038.1
			2	.70	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.05	9	3	9	1	4	10	2	4.64	9.85	1080.2
3	4.5	1 2	1	.60	.85	.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.80	2.20	8	3	9	1	7	11	2	3.96	9.85	1097.3
			2	.90	.85	1.50	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.80	2.20	10	3	9	1	7	11	2	5.49	9.85	1192.7
3	5.5	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	3.50	.95	2.40	9	3	9	4	9	11	2	4.13	9.85	1184.3
			2	1.10	.85	1.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	3.50	.95	2.40	11	3	9	4	9	11	2	6.51	9.85	1331.1
3	6.0	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	3.50	.95	2.40	9	4	9	4	9	12	2	4.13	9.85	1238.4

BOE Núm. 155
Lunes 30 Junio 1986
23745

EP= .80 TIPOS ARMADURAS		VALORES COMUNES AL TIPO 16 R= 6.16 EA= .50 L7= .23 L8= 1.00 #M= 4 #J= 8 #I= 6 DISTANCIA JUNTAS 17.0		ARCO REBAJADO TIPO 16 LH= 8.50 LV= 3.60																
CARACTER. GEOTECNICAS T MT TI TC	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA						MEDICIONES POR M			
	VI	EZ	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1 .5 1 2	.60	.80	1.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	1	9	1	1	9	2	3.84	9.80	962.1
2	.60	.80	1.30	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	1	9	1	1	9	2	4.32	9.80	981.6
3	.60	.80	1.80	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	10	1	9	1	1	9	2	5.12	9.80	1043.3
1 2.0 1 2	.60	.80	1.20	.80	.55	1.80	1.80	.00	.75	2.30	11	1	9	1	4	9	2	4.16	9.80	1052.4
2	.60	.80	1.90	.80	.55	1.80	1.80	.00	.75	2.30	12	1	9	1	4	9	2	5.28	9.80	1154.3
1 3.5 1 2	.60	.80	1.60	.80	.55	1.50	1.80	.00	.65	2.45	13	1	10	1	7	10	2	4.80	9.80	1276.9
1 4.5 1 2	.60	.80	1.80	.80	.55	2.30	1.80	.00	2.50	2.65	14	1	11	1	9	11	4	5.12	9.80	1564.2
1 5.0 1 2	.60	.80	1.90	.80	.55	2.30	1.80	.00	2.35	2.45	14	1	11	1	10	11	5	5.28	9.80	1618.2
1 5.5 1 2	.60	.80	2.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	2.75	3.00	15	1	12	1	11	12	5	5.44	9.80	1872.8
2 .5 1 2	.60	.80	1.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	3.84	9.80	968.0
2	.60	.80	1.10	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.00	9.80	974.6
3	.60	.80	1.60	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	4.80	9.80	1025.9
2 2.0 1 2	.60	.80	1.10	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	10	2	9	1	1	9	2	4.00	9.80	1014.6
2	.60	.80	1.60	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	11	3	9	1	1	9	2	4.80	9.80	1087.1
2 3.5 1 2	.60	.80	1.40	.80	.55	1.80	1.80	.00	.65	2.45	12	4	9	1	7	10	2	4.48	9.80	1205.2
2	.60	.80	2.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	.85	2.45	13	5	9	1	7	10	2	5.44	9.80	1332.9
2 4.5 1 2	.60	.80	1.60	.80	.55	1.50	1.80	.00	1.00	2.65	13	5	10	1	9	10	3	4.80	9.80	1368.5
2 5.0 1 2	.60	.80	1.70	.80	.55	1.50	1.80	.00	2.50	2.65	13	5	10	1	9	11	4	4.96	9.80	1468.2
2 5.5 1 2	.60	.80	1.80	.80	.55	2.30	1.80	.00	2.35	2.45	14	6	11	1	10	11	5	5.12	9.80	1658.5
3 .5 1 2	.60	.80	1.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	3.84	9.80	968.0
3	.60	.80	1.40	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.48	9.80	994.7
3 2.0 1 2	.60	.80	1.00	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	3.84	9.80	983.2
2	.60	.80	1.40	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	10	2	9	1	1	9	2	4.48	9.80	1038.1
3	.60	.80	1.90	.80	.55	1.80	1.80	.00	.00	.00	11	3	9	1	1	9	2	5.28	9.80	1113.0
3 3.5 1 2	.60	.80	1.10	.80	.55	1.80	1.80	.00	.75	2.30	10	2	9	1	4	9	2	4.00	9.80	1041.7
2	.60	.80	1.70	.80	.55	1.80	1.80	.00	.75	2.30	12	4	9	1	4	9	2	4.96	9.80	1173.0
3 4.5 1 2	.60	.80	1.30	.80	.55	1.80	1.80	.00	.85	2.45	12	4	9	1	7	10	2	4.32	9.80	1195.3
3 5.0 1 2	.60	.80	1.40	.80	.55	1.50	1.80	.00	1.00	2.65	12	4	10	1	9	10	3	4.48	9.80	1286.5
3 5.5 1 2	.60	.80	1.50	.80	.55	1.50	1.80	.00	2.50	2.65	13	5	10	1	9	10	4	4.64	9.80	1408.3

DIRECCION GENERAL ARQUITECTAS COLECCION DE ANCOS REBAJADOS AR 18

VALORES COMUNES AL TIPO 17
 EP= .84 R= 6.16 EA= .50 LT= .23 L8=1.00
 TIPOS ARMADURA: #D= 9 #H= 5 #I= 6 #J= 7 DISTANCIA JUNTAS: 18.5

ARCO REBAJADO TIPO 17 LH= 8.50
 LV= 4.10

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
T	HT	YI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	1	9	1	1	9	2	4.15	10.62	993.9
				.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	9	1	9	1	1	9	2	4.49	10.62	1020.5
				.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	9	1	9	1	1	9	2	5.51	10.62	1054.2
1	2.0	1 2	1	.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.75	2.30	10	1	9	1	4	10	2	4.49	10.62	1109.8
				.60	.85	1.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.75	2.30	11	1	9	1	4	10	2	5.68	10.62	1184.3
1	3.5	1 2	1	.60	.85	1.50	.85	.55	.55	1.55	1.85	.00	1.00	2.65	12	1	10	1	9	11	2	5.00	10.62	1334.0
1	4.5	1 2	1	.60	.85	1.80	.85	.55	.55	2.35	1.85	.00	2.60	2.45	13	1	11	1	10	12	4	5.51	10.62	1649.3
1	5.0	1 2	1	.60	.85	1.90	.85	.55	.55	2.35	1.85	.00	3.00	3.00	14	1	11	1	11	12	4	5.68	10.62	1791.0
1	5.5	1 2	1	.60	.85	2.00	.85	.55	.55	2.35	1.85	.00	2.75	2.65	14	1	11	1	12	12	5	5.85	10.62	1857.8
2	.5	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.15	10.62	1015.2
				.60	.85	1.10	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.32	10.62	1021.0
				.60	.85	1.60	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	5.17	10.62	1068.1
2	2.0	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.25	9	2	9	1	2	10	2	4.15	10.62	1085.7
				.60	.85	1.60	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.25	10	2	9	1	2	10	2	5.17	10.62	1151.2
2	3.5	1 2	1	.60	.85	1.30	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.85	2.45	11	3	9	1	7	10	2	4.66	10.62	1195.5
2	4.5	1 2	1	.60	.85	1.90	.85	.55	.55	1.55	1.85	.00	2.75	2.65	12	4	10	1	9	11	3	5.00	10.62	1426.4
2	5.0	1 2	1	.60	.85	1.60	.85	.55	.55	1.55	1.85	.00	2.60	2.45	13	5	10	1	10	12	4	5.17	10.62	1598.8
2	5.5	1 2	1	.60	.85	1.70	.85	.55	.55	2.35	1.85	.00	3.00	3.00	13	5	11	1	11	12	4	5.34	10.62	1755.3
3	.5	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	2	4.15	10.62	999.9
				.60	.85	1.30	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.66	10.62	1032.6
3	2.0	1 2	1	.60	.85	1.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.25	9	2	9	1	2	9	2	4.15	10.62	1048.8
				.60	.85	1.30	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.25	9	2	9	1	2	9	2	4.66	10.62	1067.5
				.70	.85	1.90	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.70	2.25	10	2	9	1	2	9	2	5.85	10.62	1142.0
3	3.5	1 2	1	.60	.85	1.10	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.85	2.45	10	2	9	1	5	10	2	4.32	10.62	1133.0
				.60	.85	1.70	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	.85	2.45	11	3	9	1	5	10	2	5.34	10.62	1209.2
3	4.5	1 2	1	.60	.85	1.20	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	1.00	2.65	11	3	9	1	9	10	2	4.49	10.62	1225.7
				.70	.85	2.00	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	1.00	2.65	12	4	9	1	9	10	2	6.02	10.62	1351.0
3	5.0	1 2	1	.60	.85	1.30	.85	.55	.55	1.85	1.85	.00	1.00	2.65	11	3	9	1	9	11	3	4.06	10.62	1283.9
3	5.5	1 2	1	.60	.85	1.40	.85	.55	.55	1.55	1.85	.00	2.75	2.65	12	4	10	1	9	11	3	4.83	10.62	1417.5

23748

Junes 30 junio 1986

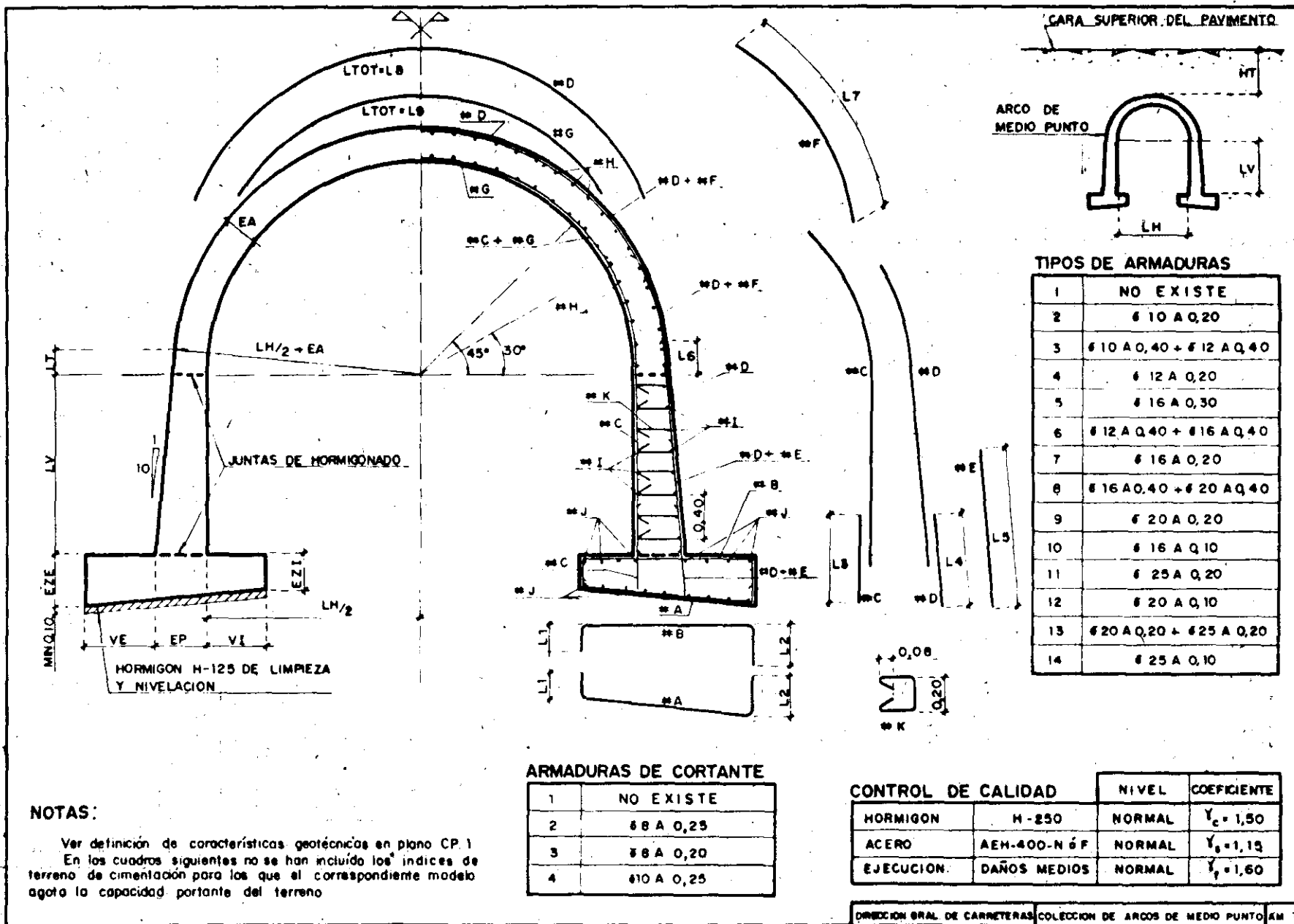
BOE núm. 155

VALORES COMUNES AL TIPO 18
 EP= .88 R= 6.16 EA= .50 LT= .23 LB=1.00
 TIPOS ARMADURA: #D= 9 #H= 6 #I= 7 #J= 7 DISTANCIA JUNTAS: 20.0

ARCO REBAJADO TIPO 18 LH= 8,50
 LV= 4,60

CARACTER. T	GEOTECNICAS			DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M		
	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.46	11.48	1117.6
			2	.60	.90	1.20	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.82	11.48	1129.1
			3	.60	.90	1.80	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	9	2	9	1	1	9	2	5.90	11.48	1183.5
1	2.0	1 2	1	.60	.90	1.10	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.85	2.45	10	2	9	1	5	10	2	4.64	11.48	1236.9
			2	.60	.90	1.90	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.85	2.45	11	3	9	1	5	10	2	6.08	11.48	1329.7
1	3.5	1 2	1	.60	.90	1.50	.90	.60	.60	1.60	1.90	.00	2.95	2.65	12	4	10	1	9	11	2	5.36	11.48	1528.6
1	4.5	1 2	1	.60	.90	1.70	.90	.60	.60	1.60	1.90	.00	3.20	3.00	13	5	10	1	11	12	3	5.72	11.48	1786.9
1	5.0	1 2	1	.60	.90	1.80	.90	.60	.60	2.40	1.90	.00	3.20	3.00	13	5	11	1	11	12	4	5.90	11.48	1894.6
1	5.5	1 2	1	.60	.90	2.00	.90	.60	.60	2.40	1.90	.00	2.95	2.65	14	6	11	1	12	13	5	6.26	11.48	2122.9
2	.5	1 2	1 2	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	4.46	11.48	1117.6
			3	.60	.90	1.50	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	8	2	9	1	1	9	2	5.36	11.48	1146.5
2	2.0	1 2	1	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.75	2.30	9	2	9	1	4	10	2	4.46	11.48	1197.5
			2	.60	.90	1.60	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.75	2.30	10	2	9	1	4	10	2	5.54	11.48	1264.0
2	3.5	1 2	1	.60	.90	1.30	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	1.00	2.65	11	3	9	1	9	11	2	5.00	11.48	1375.6
2	4.5	1 2	1	.60	.90	1.50	.90	.60	.60	1.60	1.90	.00	2.80	2.45	12	4	10	1	10	12	2	5.36	11.48	1613.9
2	5.0	1 2	1	.60	.90	1.60	.90	.60	.60	1.60	1.90	.00	2.80	2.45	12	4	10	1	10	12	3	5.54	11.48	1638.2
2	5.5	1 2	1	.60	.90	1.70	.90	.60	.60	1.60	1.90	.00	3.20	3.00	13	5	10	1	11	12	4	5.72	11.48	1806.0
3	.5	1 2	1 2	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	2	4.46	11.48	1101.6
			3	.60	.90	1.20	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.00	.00	7	2	9	1	1	9	2	4.82	11.48	1112.3
3	2.0	1 2	1	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.70	2.25	8	2	9	1	2	10	2	4.46	11.48	1172.6
			2	.60	.90	1.20	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.70	2.25	9	2	9	1	2	10	2	4.82	11.48	1201.1
			3	.60	.90	1.90	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.70	2.25	10	2	9	1	2	10	2	6.44	11.48	1289.7
3	3.5	1 2	1	.60	.90	1.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.85	2.45	9	2	9	1	7	10	2	4.46	11.48	1222.5
			2	.70	.90	1.60	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	.85	2.45	10	2	9	1	7	10	2	5.72	11.48	1295.9
3	4.5	1 2	1	.60	.90	1.10	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	1.00	2.65	10	3	9	1	9	11	2	4.64	11.48	1334.4
			2	.90	.90	2.00	.90	.60	.60	1.90	1.90	.00	1.00	2.65	12	4	9	1	9	11	2	6.80	11.48	1512.8
3	5.0	1 2	1	.60	.90	1.20	.90	.60	.60	1.90	1.90	2.95	3.75	2.65	10	3	9	4	9	11	2	4.82	11.48	1435.5
3	5.5	1 2	1	.60	.90	1.30	.90	.60	.60	1.90	1.90	2.65	3.75	2.45	11	4	9	4	10	12	3	5.00	11.48	1583.2

3.1.3.2 - Arcos de medio punto



VALORES COMUNES AL TIPO 1

EP= .31	EA= .25	LT= .18	L8= 4.30	DISTANCIA JUNTAS: 7.0	
TIPOS ARMADURA #0= 4	#M= 2	#I= 2	#J= 5		

LH= 3.00

LV= 0.50

CARACTER. T	GEOTECNICAS			DIMENSIONES*				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M=Z	M=A	ACERO		
1	.5	1 2	1 2 3	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	3	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	162.4		
				.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	.00	3.15	4	2	4	1	1	4	1	1.21	1.57	172.2	
1	3.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	5	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	168.2		
			2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	6	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	175.6		
			3	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	7	2	4	1	1	4	1	1.29	1.57	191.2		
1	5.0	1	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	191.6		
			2	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	9	2	4	1	1	4	1	1.37	1.57	216.2		
1	5.0	2	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	191.6		
			2	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	9	2	4	1	1	4	1	1.37	1.57	216.2		
1	6.5	1	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	10	2	4	1	1	4	2	1.21	1.57	224.0		
1	6.5	2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	9	2	4	1	1	4	1	1.21	1.57	205.8		
1	8.0	1	1	.60	.40	1.00	.40	.35	.35	.75	.75	1.05	.00	.00	3.40	12	4	4	4	1	5	2	1.53	1.57	312.5		
			2	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	1.05	.00	.00	3.15	11	3	4	4	1	4	2	1.37	1.57	264.4		
2	.5	1 2	1 2 3	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	3	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	162.4		
			4	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	3	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	165.9		
2	3.0	1 2	1 2	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	5	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	168.2		
			3	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	6	2	4	1	1	4	1	1.21	1.57	179.6		
2	5.0	1	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	7	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	178.3		
			2	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.29	1.57	201.1		
2	5.0	2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	7	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	178.3		
			2	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.29	1.57	201.1		
2	6.5	1	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	9	2	4	2	1	4	1	1.21	1.57	212.0		
			2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	8	2	4	2	1	4	1	1.13	1.57	197.8		
2	6.5	2	2	.60	.40	1.00	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	10	2	4	2	1	4	1	1.53	1.57	250.2		
			1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	1.10	.00	.00	3.15	11	3	4	4	1	4	2	1.37	1.57	264.8		
2	8.0	2	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.75	.75	1.05	.00	.00	3.15	10	2	4	2	1	4	2	1.29	1.57	236.3		
2	9.0	1	1	.60	.40	1.00	.45	.35	.35	.75	.75	1.15	.00	.00	3.40	12	4	4	4	1	5	2	1.62	1.57	313.4		
2	9.0	2	1	.60	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	1.10	.00	.00	3.15	11	3	4	4	1	4	2	1.45	1.57	271.5		
			2	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	2	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	159.8		
			3	.50	.40	.50	.55	.35	.40	.80	.85	.00	.00	.00	3.15	2	2	4	1	1	4	1	1.24	1.57	161.7		
			4	.50	.40	.60	.50	.35	.40	.75	.80	.00	.00	.00	3.15	2	2	4	1	1	4	1	1.27	1.57	164.2		

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 EP= .31 EA= .25 LT= .18 LB= 4.30 DISTANCIA JUNTAS 7.0
 TIPOS ARMADURA: #D= 4 #H= 2 #I= 2 #J= 5

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 1 LH= 3.00 LV= 0.50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
3	3.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	4	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	165.0		
			2	.50	.40	.50	.45	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	4	2	4	1	1	4	1	1.11	1.57	165.0		
			3	.50	.40	.60	.50	.35	.40	.75	.80	.00	.00	.00	3.15	5	2	4	1	1	4	1	1.27	1.57	173.2		
3	5.0	1	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	6	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	171.7		
			2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	7	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	182.6		
			3	.60	.40	1.00	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.53	1.57	215.4		
3	5.0	2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	6	2	4	1	1	4	1	1.05	1.57	171.7		
			2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	7	2	4	1	1	4	1	1.13	1.57	182.6		
			3	.60	.40	1.00	.40	.35	.35	.75	.75	.00	.00	.00	3.15	8	2	4	1	1	4	1	1.53	1.57	215.4		
3	6.5	1	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	8	2	4	2	1	4	1	1.13	1.57	197.8		
			2	.60	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	9	2	4	2	1	4	1	1.45	1.57	227.6		
3	6.5	2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	7	2	4	2	1	4	1	1.05	1.57	184.8		
			2	.50	.40	.40	.40	.35	.35	.75	.75	1.00	.00	.00	3.15	8	2	4	2	1	4	1	1.29	1.57	207.3		
3	8.0	1	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	1.05	.00	.00	3.15	10	2	4	2	1	4	2	1.21	1.57	230.4		
3	8.0	2	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.75	.75	1.05	.00	.00	3.15	8	2	4	2	1	4	2	1.13	1.57	201.5		
3	9.0	1	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.75	.75	1.15	.00	.00	3.15	11	3	4	4	1	4	2	1.37	1.57	265.3		
3	9.0	2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.75	.75	1.15	.00	.00	3.15	10	2	4	4	1	4	2	1.21	1.57	234.2		

VALORES COMUNES AL TIPO 2				ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 2													LH= 3,00 LV= 1,50									
EP= .41 EA= .25 TIPOS ARMADURA #0# 4				DISTANCIA JUNTAS: 10.0 L8= 4.30 L7= 4																						
CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES					LONGITUDES DE ARMADURAS					TIPOS DE ARMADURA			MEDICIONES POR M									
TY	TI	TC	YC	VI	E71	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	LV	# A	# B	# C	# E	# F	# G	# H	# K	M-7	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2 3	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	2	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	206.6	
			4	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	3	2	5	2	1	4	1	1.45	2.30	215.6	
1	3.0	1 2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	5	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	215.4	
			2	.50	.45	.60	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	5	2	5	2	1	4	1	1.36	2.30	218.9	
			3	.50	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	6	2	5	2	1	4	1	1.54	2.30	230.0	
1	5.0	1 2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	7	2	5	2	1	6	1	1.27	2.30	224.9	
			2	.50	.45	.90	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	7	2	5	2	1	6	1	1.63	2.30	258.4	
1	6.5	1	1	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.45	9	2	5	4	1	5	1	1.45	2.30	281.9	
1	6.5	2	1	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	7	2	5	4	1	7	1	1.45	2.30	259.9	
1	8.0	1	1	.60	.45	1.00	.45	.35	.35	.90	.80	1.70	.00	2.05	4.45	11	3	5	5	4	9	2	1.81	2.30	391.0	
1	8.0	2	1	.60	.45	.90	.45	.35	.35	.90	.80	1.70	.00	.00	3.45	10	2	5	5	1	8	2	1.72	2.30	329.4	
2	.5	1 2	1 2 3	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	2	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	206.6	
			4	.50	.45	.60	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	3	2	5	2	1	4	1	1.36	2.30	212.5	
2	3.0	1 2	1 2	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	4	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	212.1	
			3	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	5	2	5	2	1	4	1	1.45	2.30	222.3	
2	5.0	1 2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.50	.00	.00	3.40	6	2	5	2	1	5	1	1.27	2.30	221.5	
			2	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.50	.00	.00	3.40	7	2	5	2	1	5	1	1.45	2.30	236.5	
2	6.5	1	1	.50	.45	.60	.45	.35	.35	.90	.80	1.70	.00	.00	3.40	7	2	5	4	1	7	2	1.36	2.30	261.5	
2	6.5	2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.70	.00	.00	3.40	7	2	5	4	1	6	2	1.27	2.30	251.6	
			2	.70	.45	1.00	.45	.35	.35	.90	.80	1.70	.00	.00	3.40	8	2	5	5	1	6	2	1.90	2.30	303.7	
2	8.0	1	1	.60	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.85	10	2	5	7	1	8	2	1.63	2.30	333.6	
2	8.0	2	1	.50	.45	.70	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	8	2	5	7	1	7	2	1.45	2.30	285.1	
2	9.0	1	1	.70	.45	1.00	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	2.05	4.45	11	3	5	7	4	9	2	1.90	2.30	407.1	
2	9.0	2	1	.60	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.65	10	2	5	7	1	8	2	1.63	2.30	333.6	
3	.5	1 2	1 2	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	3	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	209.3	
			3	.50	.45	.50	.50	.35	.40	.95	.80	1.55	.00	.00	3.40	3	2	5	2	1	4	1	1.34	2.30	210.5	
			4	.60	.45	.50	.50	.35	.40	.95	.80	1.55	.00	.00	3.40	3	2	5	2	1	4	1	1.43	2.30	213.7	
3	3.0	1 2	1 2 3	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	4	2	5	2	1	4	1	1.27	2.30	212.1	
3	5.0	1 2	1 2	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	6	2	5	4	1	4	1	1.27	2.30	223.3	
			3	.70	.45	.90	.45	.35	.35	.90	.80	1.55	.00	.00	3.40	7	2	5	4	1	4	1	1.81	2.30	254.1	
3	6.5	1	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	7	2	5	7	1	6	2	1.27	2.30	261.3	

VALORES COMUNES AL TIPO 2		ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 2											LH= 3.00 LV= 1.50												
EP= .41 EA= .25 TIPOS ARMADURA #D= 4		DISTANCIA JUNTAS 10.0 L0= 4.30 #E= 2																							
LTM= .10 PHE 2		LONGITUDES DE ARMALURAS																							
L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9		TIPOS DE ARMADURA											MEDICIONES POR M												
VI EZI VE EZE		PA PH PC PE PF PG PH											M-Z M-A ACERO												
DIMENSIONES		L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9																							
CARACTER. GEOTECNICAS																									
TI																									
3	6.5	1	2	.70	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	F	2	5	7	1	6	2	1.72	2.30	292.4
3	6.5	2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	G	2	5	7	1	5	2	1.27	2.30	258.3
3	6.5	2	2	.70	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	F	2	5	7	1	5	2	1.72	2.30	269.4
3	9.0	1	1	.50	.45	.60	.45	.35	.35	.90	.60	1.75	.00	.00	3.40	E	2	5	7	1	7	2	1.36	2.30	280.7
3	8.0	2	1	.50	.45	.50	.45	.35	.35	.90	.80	1.75	.00	.00	3.40	H	2	5	7	1	6	2	1.27	2.30	270.6
3	9.0	1	1	.60	.45	.80	.45	.35	.35	.90	.80	1.95	.00	.00	3.45	I	2	5	9	1	8	2	1.63	2.30	354.1
3	9.0	2	1	.60	.45	.60	.45	.35	.35	.90	.80	1.95	.00	.00	3.40	J	2	5	9	1	7	2	1.45	2.30	315.5

DIRECCION GENERAL DE CARNETES COLECCION DE ARCOS DE MEDIO PUNTO AN 5

VALORES COMUNES AL TIPO 3		ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 3											MEDICIONES POR M ACEHO										
EPM 51 EA=25		DISTANCIA JUNTAS: 13.0											M-2		M-4								
TIPOS ARMADURA #D=4		#J=3											#A #H #C #E #F #G #K		#H-A								
CARACTER. GEOTECNICAS TY	VT EZI VE FZE	LONGITUDES DE ARMADURAS											TIPOS DE ARMADURA				M-2		M-4				
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#H	#C	#E	#F	#G	#K	#H-A	#H-A					
1	.5	1	2	3	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	3	2	7	2	1	4	1	1.66	3.23	288.4	
	.50	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	3	2	7	2	1	4	1	1.66	3.23	294.2	
1	3.0	1	2	.50	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	5	2	7	2	1	1.66	3.23	300.9
	.70	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	7	2	7	2	1	4	1	2.21	3.23	331.2	
1	5.0	1	2	.50	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	7	2	7	7	1	1.66	3.23	346.4
	.70	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	4	2	7	7	1	7	1	2.21	3.23	377.0	
1	6.5	1	1	.60	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	1.95	4.45	8	2	7	7	2	1.66	3.23	425.6
1	6.5	2	1	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	1.95	3.85	8	2	7	7	2	1.77	3.23	405.5
1	6.0	1	1	.70	.55	.90	.55	.40	.40	1.00	.40	2.95	.00	3.85	3.85	10	2	7	9	4	2.32	3.23	530.9
1	6.0	2	1	.70	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	3.75	4.45	10	2	7	9	2	2.21	3.23	508.7
1	9.0	2	1	.80	.55	1.00	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	3.85	3.85	11	3	7	9	4	2.54	3.23	566.6
2	.5	1	2	.50	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	4	2	7	2	1	1.66	3.23	291.5
	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	4	2	7	2	1	4	1	1.77	3.23	294.5	
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.65	.00	.00	3.40	5	2	7	2	1	4	1	1.66	3.23	301.4	
2	3.0	1	2	.50	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.70	.00	.00	3.40	6	2	7	4	1	1.66	3.23	309.5
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.70	.00	.00	3.40	7	2	7	4	1	5	1	1.66	3.23	324.6	
2	5.0	1	2	.50	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	7	2	7	7	1	1.66	3.23	367.3
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	4	2	7	7	1	7	2	1.66	3.23	365.5	
2	6.5	1	1	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	.00	3.65	4	2	7	9	1	1.77	3.23	422.0
2	6.5	2	1	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	.00	3.45	4	2	7	9	1	1.77	3.23	422.0
2	8.0	1	1	.70	.55	.70	.55	.40	.40	1.00	.90	2.90	1.50	1.70	4.45	10	2	7	9	2	2.10	3.23	489.5
2	8.0	2	1	.70	.55	.60	.55	.40	.40	1.00	.90	2.90	.50	1.70	3.85	10	2	7	9	2	1.99	3.23	468.3
2	9.0	1	1	.80	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	.90	2.75	.00	3.85	3.65	11	3	7	10	4	2.43	3.23	574.6
2	9.0	2	1	.80	.55	.80	.55	.40	.40	1.00	.90	2.75	1.45	1.80	4.45	11	3	7	10	4	2.32	3.23	544.4
3	.5	1	2	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.70	.00	.00	3.40	6	2	7	4	1	1.77	3.23	310.1
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.70	.00	.00	3.40	6	2	7	4	1	4	1	1.66	3.23	313.5	
	.70	.55	.50	.60	.40	.45	1.05	.90	2.75	.00	.00	3.40	6	2	7	4	1	4	1	1.97	3.23	315.6	
3	3.0	1	2	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	7	2	7	7	1	1.77	3.23	341.1
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.80	.00	.00	3.40	7	2	7	7	1	5	1	1.66	3.23	344.8	
3	5.0	1	2	.60	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	.00	3.40	6	2	7	9	1	1.77	3.23	409.9
	.70	.55	.50	.55	.40	.40	1.00	.90	2.95	.00	.00	3.40	6	2	7	9	1	7	2	1.66	3.23	414.1	

VALORES COMUNES AL TIPO 3		ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 3		LH=3,00 LV=2,50																	
EP=.51 EA=.25 TIPOS ARMADURA: 00=4		DISTANCIA JUNTAS: 13.0 #J=3																			
VT		L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L9		TIPOS DE ARMADURA #A #B #C #E #F #G #K																	
EY		L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L9		M-Z																	
EY		L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L9		M-A																	
EY		L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L9		ACERO																	
3	6.5	1	.60	.55	.50	.55	.90	2.90	1.50	1.70	3.85	9	2	7	9	2	8	2	1.77	3.23	441.6
3	6.5	2	.60	.55	.50	.55	.90	2.90	1.50	1.70	3.85	9	2	7	9	2	8	2	1.77	3.23	441.6
3	8.0	1	.70	.55	.50	.55	.90	2.75	1.50	1.75	3.85	10	2	7	10	2	8	2	1.88	3.23	478.6
3	8.0	2	.70	.55	.50	.55	.90	2.75	1.50	1.75	3.85	16	2	7	10	2	8	2	1.88	3.23	478.6
3	9.0	1	.80	.55	.60	.55	.90	3.15	1.35	1.90	4.45	11	3	8	11	4	9	2	2.10	3.23	593.6
3	9.0	2	.80	.55	.50	.55	.90	3.15	1.35	1.90	4.45	11	3	8	11	4	9	2	1.99	3.23	587.4

DIRECCION GENERAL DE CARNETERAS COLECCION DE ARCOS DE MEDIO PUNTO AN 7

Dicho precio se aplicará, por primera vez, a las apuestas que se realicen para el concurso número 28, cuyo sorteo se celebrará el jueves día 10 de julio de 1986.

DISPOSICION FINAL

La presente Orden entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a VV. II.
Madrid, 18 de junio de 1986.

SOLCHAGA CATALAN

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general del Organismo Nacional de Loterías y Apuestas del Estado.

17311 *CORRECCION de erratas de la Orden de 27 de mayo de 1986 por la que se dispone la emisión de Deuda del Estado, interior y amortizable, formalizada en Deuda desgravable del Estado.*

Padecidos errores en la inserción de la citada Orden publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 130, de fecha 31 de mayo de 1986, a continuación se formulan las oportunas rectificaciones:

En la página 19570, primera columna, en el enunciado de la Orden, tercera línea, donde dice: «ble, formulizada en Deuda Desgravable del Estado.», debe decir: «ble, formalizada en Deuda Desgravable del Estado.»

En la página 19571, segunda columna donde dice: «8.2 La presente Orden entrará en vigor el mismo día de su»; debe decir: «9. La presente Orden entrará en vigor el mismo día de su».

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

16335 *ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC». (Continuación.)*

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.º de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y

materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden de incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.º, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de Carreteras, ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ DE COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE PASO 4.2 IC

(Continuación)

VALORES COMUNES AL TIPO		ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 4												MEDICIONES POR M										
EP= .36 EA= .30 TIPOS ARMADURA: MD= 4		DISTANCIA JUNTAS: #J= 5												LH= 4,00 LV= 0,50										
CARACTER. GEOTECNICAS		LONGITUDES DE ARMADURAS												TIPOS DE ARMADURA		M-Z								
HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-A	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	5	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	201.2
				.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	5	2	5	1	1	4	1	1.17	2.37	205.0
				.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	5	2	5	1	1	4	1	1.41	2.37	220.6
1	3.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	211.6
				.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.33	2.37	244.7
				.50	.45	1.10	.45	.35	.35	.90	.80	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.76	2.37	261.3
1	5.0	1 2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	10	2	5	1	1	4	1	1.25	2.37	254.7
1	6.5	1	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	1.15	.00	.00	12	4	5	4	1	5	2	1.41	2.37	332.6
1	6.5	2	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	1.15	.00	.00	12	4	5	4	1	4	2	1.41	2.37	329.2
1	7.5	1	1	.60	.45	1.10	.45	.35	.35	.90	.80	1.35	.00	.00	13	5	6	5	1	6	2	1.85	2.37	412.1
1	7.5	2	1	.60	.45	1.10	.45	.35	.35	.90	.80	1.25	.00	.00	12	4	6	4	1	5	2	1.85	2.37	363.6
2	.5	1 2	1 2	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	4	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	194.0
				.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	5	2	5	1	1	4	1	1.17	2.37	205.0
				.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	6	2	5	1	1	4	1	1.41	2.37	220.6
2	3.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	211.6
				.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.25	2.37	229.9
				.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	6	2	5	1	1	4	1	1.41	2.37	239.4
2	5.0	1 2	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.75	1.05	.00	.00	9	2	5	2	1	4	1	1.17	2.37	240.9
				.50	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.75	1.05	.00	.00	10	2	5	2	1	4	1	1.49	2.37	276.4
2	6.5	1	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	1.20	.00	.00	11	3	5	4	1	4	2	1.33	2.37	243.9
2	6.5	2	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	1.20	.00	.00	11	3	5	4	1	4	2	1.33	2.37	293.9
2	7.5	1	1	.50	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.75	1.25	.00	.00	12	4	5	4	1	5	2	1.49	2.37	341.4
2	7.5	2	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	1.25	.00	.00	12	4	5	4	1	4	2	1.41	2.37	330.1
2	8.5	2	1	.60	.45	1.10	.45	.35	.35	.90	.80	1.35	.00	.00	12	4	5	4	1	5	2	1.85	2.37	359.1
3	.5	1 2	1 2 3	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	4	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	198.0
				.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	5	2	5	1	1	4	1	1.33	2.37	212.6
3	3.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	6	2	5	1	1	4	1	1.09	2.37	204.8
				.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.17	2.37	215.9
				.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	.00	.00	.00	7	2	5	1	1	4	1	1.33	2.37	224.5
3	5.0	1 2	1	.50	.40	.50	.40	.35	.35	.85	.75	1.15	.00	.00	7	2	5	2	1	4	1	1.09	2.37	218.7
				.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	1.15	.00	.00	9	2	5	2	1	4	1	1.33	2.37	251.9
3	6.5	1	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.75	1.25	.00	.00	10	2	5	4	1	4	2	1.25	2.37	269.6

VALORES COMUNES AL TIPO 4
 EP= .36 EA= .30 LT= .23 LB= 5.45 DISTANCIA JUNTAS: 8.5
 TIPOS ARMADURA: #D= 4 #H= 2 #I= 2 #J= 5

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 4 LH= 4,00
 LV= 0,50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
3	6.5	2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.75	1.25	.00	.00	4.20	10	2	5	4	1	4	2	1.25	2.37	269.6		
3	7.5	1	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	1.30	.00	.00	4.20	11	3	5	4	1	4	2	1.33	2.37	294.8		
3	7.5	2	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.75	1.30	.00	.00	4.20	11	3	5	4	1	4	2	1.33	2.37	294.8		
3	8.5	1	1	.60	.40	1.00	.45	.35	.35	.90	.75	1.45	.00	.00	4.20	12	4	5	5	1	4	2	1.67	2.37	350.6		
3	8.5	2	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.75	1.40	.00	.00	4.20	12	4	5	5	1	4	2	1.41	2.37	333.7		

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 EP= .46 EA= .30 LT= .23 LB= 5.45 DISTANCIA JUNTAS: 11.5
 TIPOS ARMADURAS: #D= 4 #H= 2 #I= 3 #J= 5

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 5

LH= 4,00

LV= 1,50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-2	H-A	ACERO
1	.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	4	2	6	2	1	4	1	1.46	3.21	260.1
			3	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	5	2	6	2	1	4	1	1.56	3.21	267.4
			4	.50	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	6	2	6	2	1	4	1	2.06	3.21	291.3
1	3.0	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	6	2	6	2	1	5	1	1.46	3.21	271.0
			2	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	7	2	6	2	1	5	1	1.76	3.21	291.4
1	5.0	1 2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	8	2	6	4	1	7	1	1.66	3.21	314.9
1	6.5	1 2	1	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.20	.00	2.35	4.65	10	2	6	5	2	8	1	1.86	3.21	386.1
1	7.5	1	1	.60	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	2.45	5.25	12	4	6	7	4	9	2	2.16	3.21	511.0
1	7.5	2	1	.60	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	2.45	5.25	12	4	6	7	4	9	2	2.16	3.21	511.0
2	.5	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	3	2	6	2	1	4	1	1.46	3.21	257.1
			3	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	4	2	6	2	1	4	1	1.56	3.21	263.7
			4	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	5	2	6	2	1	4	1	1.86	3.21	278.7
2	3.0	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	6	2	6	2	1	4	1	1.46	3.21	267.6
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	7	2	6	2	1	4	1	1.66	3.21	283.7
			3	.60	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	7	2	6	2	1	4	1	2.06	3.21	300.9
2	5.0	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.20	7	2	6	5	1	6	1	1.56	3.21	297.3
			2	.60	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.20	9	2	6	5	1	6	1	2.06	3.21	343.5
2	6.5	1 2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	9	2	6	7	1	7	2	1.66	3.21	352.8
2	7.5	1	1	.60	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	2.45	4.65	11	3	6	7	4	8	2	1.96	3.21	444.8
2	7.5	2	1	.60	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.65	10	2	6	7	1	8	2	1.96	3.21	400.8
2	8.5	1	1	.70	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	2.45	5.25	12	4	6	9	4	9	2	2.26	3.21	540.5
2	8.5	2	1	.70	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	2.45	5.25	12	4	6	9	4	9	2	2.16	3.21	532.6
3	.5	1 2	1 2 3	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	3	2	6	2	1	4	1	1.46	3.21	257.1
			4	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	2.10	.00	.00	4.20	4	2	6	2	1	4	1	1.76	3.21	270.9
3	3.0	1 2	1 2	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	5	2	6	4	1	4	1	1.46	3.21	269.8
			3	.60	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	6	2	6	4	1	4	1	1.86	3.21	289.5
3	5.0	1 2	1	.50	.50	.50	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	6	2	6	7	1	5	2	1.46	3.21	304.5
			2	.60	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	2.15	.00	.00	4.20	7	2	6	7	1	5	2	1.86	3.21	329.2
3	6.5	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.85	2.30	.00	.00	4.20	7	2	6	9	1	7	2	1.56	3.21	350.2
			2	.80	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.85	2.30	.00	.00	4.20	10	2	6	9	1	7	2	2.36	3.21	433.2
3	7.5	1	1	.60	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.20	9	2	6	9	1	7	2	1.76	3.21	379.6
3	7.5	2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.20	8	2	6	9	1	7	2	1.66	3.21	363.8

VALORES COMUNES AL TIPO 5
 EP= .46 EA= .30 LT= .23 LB= 5.45 DISTANCIA JUNTAS: 11.5
 TIPOS ARMADURA: #D= 4 #H= 2 #I= 3 #J= 5

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 5
 LH= 4,00
 LV= 1,50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	LA	L5	L6	LT	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO		
3	8.5	1	1	.70	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.65	11	3	6	9	1	8	2	2.06	3.21	451.3		
3	8.5	2	1	.60	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.85	2.25	.00	.00	4.65	10	2	6	9	1	8	2	1.86	3.21	416.5		

VALORES COMUNES AL TIPO 6
 EP= .61 EA= .30 LT= .23 LB= 5.45 DISTANCIA JUNTAS: 16.0
 TIPOS ARMADURA: ND= 4 NH= 4 NI= 4 NJ= 4

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 6

LH=4.00
 LV=3.00

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS								TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-2	M-A	ACEÑO	
1	.5	1 2	1 2 3	.50	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.80	.00	.00	4.20	4	2	7	4	1	5	1	2.09	4.83	389.2	
1	3.0	1 2	1	.50	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	6	2	7	7	1	7	1	2.09	4.83	436.3	
			2	.60	.65	.60	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	7	1	2.35	4.83	452.7	
1	5.0	1 2	1	.50	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	4.05	.00	2.35	5.25	7	2	7	9	2	9	2	2.09	4.83	557.8	
1	6.5	1 2	1	.70	.65	.80	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.80	.00	4.80	4.65	9	2	7	9	4	10	2	2.74	4.83	634.4	
1	7.5	1	1	.80	.65	1.00	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.50	.00	5.10	6.25	10	3	7	10	7	11	2	3.13	4.83	777.2	
1	7.5	2	1	.80	.65	1.00	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.50	.00	5.10	6.25	10	3	7	10	7	11	2	3.13	4.83	777.2	
2	.5	1 2	1	.50	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	5	2	7	5	1	5	1	2.09	4.83	400.4	
			2	.60	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	6	2	7	5	1	5	1	2.22	4.83	408.4	
			3	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	6	2	7	5	1	5	1	2.35	4.83	412.0	
			4	.80	.65	.90	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	6	3	7	5	1	5	1	3.00	4.83	434.4	
2	3.0	1 2	1	.50	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	7	1	2.09	4.83	444.7	
			2	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	8	2	7	7	1	7	1	2.35	4.83	464.4	
			3	.90	.65	.90	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	8	2	7	7	1	7	1	3.13	4.83	490.9	
2	5.0	1 2	1	.60	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.85	.00	.00	4.65	8	2	7	9	1	8	2	2.22	4.83	535.9	
			2	.90	.65	.80	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.85	.00	.00	4.65	9	2	7	9	1	8	2	3.00	4.83	576.3	
2	6.5	1 2	1	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.50	2.10	2.05	5.25	9	2	7	10	2	9	2	2.35	4.83	597.9	
2	7.5	1	1	.80	.65	.70	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.85	.00	4.80	4.65	10	3	7	11	4	10	2	2.74	4.83	713.2	
2	7.5	2	1	.80	.65	.70	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.85	.00	4.80	4.65	10	3	7	11	4	10	2	2.74	4.83	713.2	
2	8.5	1	1	1.00	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.80	.00	5.10	6.25	12	4	8	11	7	11	2	3.39	4.83	920.5	
2	8.5	2	1	.90	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.80	.00	5.10	4.65	11	3	8	11	5	10	2	3.13	4.83	792.2	
3	.5	1 2	1	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	4	1	2.35	4.83	438.2	
			2	.80	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.90	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	4	1	2.48	4.83	442.2	
			3	.90	.65	.50	.75	.45	.50	1.15	1.05	3.95	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	4	1	2.81	4.83	449.3	
			4	1.00	.65	.60	.75	.45	.50	1.15	1.05	3.95	.00	.00	4.20	7	2	7	7	1	4	1	3.09	4.83	457.2	
3	3.0	1 2	1	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	4.05	.00	.00	4.20	8	2	7	9	1	6	2	2.35	4.83	524.1	
			2	.80	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	4.05	.00	.00	4.20	8	2	7	9	1	6	2	2.48	4.83	528.5	
			3	1.00	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	4.05	.00	.00	4.20	9	2	7	9	1	6	2	2.74	4.83	550.4	
3	5.0	1 2	1	.70	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.50	2.10	2.05	4.65	9	2	7	10	2	8	2	2.35	4.83	580.2	
			2	1.00	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.50	2.10	2.05	4.65	10	2	7	10	2	8	2	2.74	4.83	615.0	
3	6.5	1 2	1	.80	.65	.50	.65	.45	.45	1.10	1.00	3.80	2.00	2.20	5.25	10	3	7	11	4	9	2	2.48	4.83	668.1	
3	7.5	1	1	.90	.65	.50	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.50	1.85	2.35	5.25	11	4	8	12	4	9	2	2.61	4.83	755.3	

VALORES COMUNES AL TIPO 6 EA= .30 LT= .23 LB= 5.45 #I= 4 TIPOS ARMADURAS #M= 4 #J= 4		ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 6 LH= 4.00 LV= 3.00																				
CARACTER. GEOTECNICAS T HT TI TC	DIMENSIONES VI EZI VE EZE			LONGITUDES DE ARMADURAS L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 L9						TIPOS DE ARMADURA #A #B #C #E #F #G #K			MEDICIONES POR M H-Z M-A ACERO									
	3 7.5 2 1	.90	.65	.50	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.50	1.85	2.35	5.25	11	4	8	12	4	9	2	2.61	4.83
3 8.5 1 1	1.00	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.50	1.60	2.75	4.65	12	4	8	12	5	10	2	3.00	4.83	825.4
3 8.5 2 1	1.00	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.00	3.50	1.60	2.75	4.65	12	4	8	12	5	10	2	2.87	4.83	817.8

DIRECCION GENERAL DE CARMETERAS COLECCION DE ARCOS DE MEDIO PUNTO (AM 13)

VALORES COMUNES AL TIPO 7
 EP= .36 EA= .30 LT= .28 LB= 6.80 DISTANCIA JUNTAS: 10.0
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 2 #I= 2 #J= 6

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 7 LH= 5.00 LV= 0.50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
1	.5	1 2	1 2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	1.17	2.85	307.1		
			3	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	1.33	2.85	316.4	
			4	.50	.90	1.20	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	2.06	2.85	339.9	
1	3.0	1 2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	10	2	5	1	1	7	1	1.25	2.85	346.2		
			2	.50	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	10	2	5	1	1	7	1	1.49	2.85	364.9	
1	5.0	1 2	1	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	12	4	7	1	1	7	2	1.41	2.85	426.7		
1	6.5	1 2	1	.50	.45	1.10	.50	.35	.40	1.45	.95	1.20	.00	.00	6.00	12	4	9	4	1	7	2	1.86	2.85	512.9		
1	7.5	1 2	1	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.05	1.45	.00	.00	5.40	13	5	10	5	1	8	4	2.95	2.85	651.9		
2	.5	1 2	1 2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	6	2	5	1	1	7	1	1.17	2.85	299.9		
			3	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	1.25	2.85	311.7	
			4	.50	.45	1.10	.45	.35	.35	.90	.90	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	1.76	2.85	331.7	
2	3.0	1 2	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	8	2	5	1	1	7	1	1.17	2.85	316.3		
			2	.50	.40	.90	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	10	2	5	1	1	7	1	1.41	2.85	358.6	
			3	.60	.50	1.20	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	5.00	9	2	5	1	1	7	1	2.16	2.85	370.1	
2	5.0	1 2	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	11	3	6	1	1	7	2	1.33	2.85	381.2		
			2	.60	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00	5.00	10	2	6	1	1	7	2	2.49	2.85	407.7	
2	6.5	1 2	1	.50	.40	1.00	.45	.35	.35	1.10	.90	1.20	.00	.00	5.40	12	4	8	4	1	7	2	1.58	2.85	471.6		
2	7.5	1 2	1	.60	.50	1.20	.50	.40	.40	1.50	.95	1.45	.00	.00	6.00	13	5	9	5	1	7	2	2.16	2.85	582.8		
2	8.0	1	1	.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.55	1.00	1.50	.00	.00	6.00	13	5	9	5	1	8	3	2.60	2.85	619.3		
2	8.0	2	1	.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.55	1.00	1.50	.00	.00	6.00	13	5	9	5	1	8	3	2.60	2.85	619.3		
3	.5	1 2	1 2	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	6	2	5	1	1	7	1	1.17	2.85	299.9		
			3	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	6	2	5	1	1	7	1	1.25	2.85	304.2	
			4	.50	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	5	1	1	7	1	1.49	2.85	325.7	
3	3.0	1 2	1	.50	.40	.60	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	5.00	6	2	5	1	1	7	1	1.17	2.85	316.3		
			2	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	9	2	5	1	1	7	1	1.33	2.85	336.7	
			3	.50	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.85	.00	.00	.00	.00	5.00	9	2	5	1	1	7	1	1.49	2.85	347.8	
3	5.0	1 2	1	.50	.40	.70	.40	.35	.35	.85	.85	1.10	.00	.00	5.00	10	2	5	2	1	7	1	1.25	2.85	353.0		
			2	.60	.40	1.00	.40	.35	.35	.85	.85	1.15	.00	.00	.00	5.00	11	3	5	4	1	7	1	1.57	2.85	402.8	
3	6.5	1 2	1	.50	.40	.80	.40	.35	.35	.85	.85	1.25	.00	.00	5.00	11	3	6	4	1	7	2	1.33	2.85	392.3		
3	7.5	1 2	1	.60	.40	1.00	.45	.35	.35	.90	.90	1.40	.00	.00	5.00	12	4	7	5	1	7	2	1.67	2.85	461.6		
3	8.0	1	1	.60	.45	1.10	.45	.35	.35	1.15	.90	1.45	.00	.00	5.40	13	5	8	7	1	7	2	1.85	2.85	542.9		
3	8.0	2	1	.60	.40	1.00	.50	.35	.40	1.10	.90	1.45	.00	.00	5.40	12	4	8	7	1	7	2	1.76	2.85	495.0		

BOE núm. 156 Martes 1 Julio 1986 23831

VALORES COMUNES AL TIPO 8
 ED= .46 EA= .30 LT= .28 LR= 6.80 DISTANCIA JUNTAS 13.0
 TIPOS ARMADURA #D= 7 #H= 3 #I= 3 #J= 6

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 8 LH= 5.00 LV= 1.50

CARACTER. GEOTECNICAS T	DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M					
	HT	T1	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO	
1	.5	1 2	1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	5.00	6	2	6	1	1	7	1	1.56	3.68	369.4	
			3	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	5.00	7	2	6	1	1	7	1	1.86	3.68	391.3
1	3.0	1 2	1	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	5.00	8	2	6	1	1	7	1	1.66	3.68	392.5	
			2	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	5.00	9	2	6	1	1	7	1	1.96	3.68	419.7
1	5.0	1 2	1	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	1.65	.00	.00	5.40	11	3	7	4	1	8	1	1.86	3.68	498.6	
1	6.5	1 2	1	.60	.50	1.10	.50	.40	.40	1.20	.95	1.80	.00	2.70	5.40	12	4	8	5	4	10	2	2.16	3.68	651.1	
1	7.5	1 2	1	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.05	1.95	.00	3.00	7.00	13	5	10	7	5	11	2	3.07	3.68	869.5	
2	.5	1 2	1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	5.00	6	2	6	1	1	7	1	1.56	3.68	369.4	
			3	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	5.00	6	2	6	1	1	7	1	1.76	3.68	378.0
			4	.60	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00	5.00	7	3	6	1	1	7	1	2.60	3.68	420.1
2	3.0	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	5.00	7	2	6	2	1	7	1	1.56	3.68	387.1	
			2	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	.00	5.00	8	2	6	2	1	7	1	1.86	3.68	412.6
			3	.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	1.65	.00	.00	.00	5.00	9	2	6	2	1	7	1	2.71	3.68	459.1
2	5.0	1 2	1	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	1.75	.00	.00	5.40	9	2	6	5	1	8	2	1.76	3.68	454.7	
			2	.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	1.80	.00	.00	.00	5.40	10	2	6	5	1	8	2	2.71	3.68	517.5
2	6.5	1 2	1	.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	1.85	.00	.00	6.00	11	3	7	7	1	9	2	1.96	3.68	552.1	
2	7.5	1 2	1	.70	.50	1.20	.50	.40	.40	1.20	.95	2.05	.00	3.00	5.40	13	5	8	9	5	10	2	2.36	3.68	754.6	
2	8.0	2	1	.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.55	1.00	2.15	.00	3.00	5.40	13	5	9	9	5	10	2	2.71	3.68	797.2	
3	.5	1 2	1 2	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	5.00	5	2	6	2	1	7	1	1.56	3.68	375.2	
			3	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	.00	5.00	5	2	6	2	1	7	1	1.66	3.68	379.3
			4	.60	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	.00	5.00	7	4	6	2	1	7	1	2.16	3.68	422.9
3	3.0	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	5.00	7	2	6	2	1	7	1	1.56	3.68	387.1	
			2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	.00	5.00	7	2	6	2	1	7	1	1.66	3.68	391.8
			3	.70	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.95	1.60	.00	.00	.00	5.00	8	3	6	2	1	7	1	2.26	3.68	437.0
3	5.0	1 2	1	.50	.50	.60	.50	.40	.40	.95	.95	1.85	.00	.00	5.00	7	2	6	7	1	7	2	1.56	3.68	419.0	
			2	.70	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	1.85	.00	.00	.00	5.00	9	3	6	7	1	7	2	2.16	3.68	476.4
3	6.5	1 2	1	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	2.10	.00	.00	5.40	9	3	6	9	1	8	2	1.76	3.68	491.5	
3	7.5	1 2	1	.60	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	2.15	.00	.00	6.00	11	3	7	9	1	9	2	1.96	3.68	576.0	
3	8.0	1	1	.70	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	2.00	.00	.00	6.00	12	4	7	10	1	9	2	2.16	3.68	635.3	
3	8.0	2	1	.70	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	2.00	.00	.00	6.00	12	4	7	10	1	9	2	2.16	3.68	635.3	

VALORES COMUNES AL TIPO 9
 EP= .56 FA= .30 LT= .28 LB= 6.80 DISTANCIA JUNTAS: 16.0
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 5 #I= 4 #J= 6

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 9 LH= 5.00 LV= 2.50

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO		
1	.5	1 2	1 2	.50	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	5.00	5	2	7	1	1	7	1	1.99	4.72	466.7		
			3	.50	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	5.00	6	3	7	1	1	7	1	2.35	4.72	487.9		
1	3.0	1 2	1	.50	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.20	.00	.00	5.40	7	2	7	4	1	8	1	1.99	4.72	514.5		
			2	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.20	.00	.00	5.40	8	3	7	4	1	8	1	2.59	4.72	555.0		
1	5.0	1 2	1	.50	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	2.60	5.40	9	3	7	7	2	10	2	2.23	4.72	637.5		
1	6.5	1 2	1	.70	.60	1.10	.60	.45	.45	1.30	1.05	2.60	.00	3.00	7.00	11	3	8	9	7	11	2	2.83	4.72	848.5		
1	7.5	1 2	1	.80	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.05	2.50	.00	3.40	6.00	13	5	8	10	9	12	2	3.31	4.72	1040.2		
2	.5	1 2	1 2	.50	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	.00	.00	5.00	5	2	7	2	1	7	1	1.99	4.72	480.0		
			3	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	.00	.00	5.00	5	3	7	2	1	7	1	2.11	4.72	487.6		
			4	.80	.60	1.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	.00	.00	5.00	7	4	7	2	1	7	1	3.31	4.72	554.0		
2	3.0	1 2	1	.50	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.40	7	2	7	7	1	8	1	1.99	4.72	531.2		
			2	.60	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.40	7	3	7	7	1	8	1	2.35	4.72	549.0		
2	5.0	1 2	1	.50	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.55	.00	.00	6.00	7	2	7	9	1	9	2	1.99	4.72	600.1		
2	6.5	1 2	1	.70	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.50	.00	2.60	5.40	10	3	7	10	2	10	2	2.59	4.72	717.8		
2	7.5	1 2	1	.80	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.55	.00	3.00	7.00	11	3	7	10	7	11	2	2.95	4.72	842.2		
3	.5	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.00	7	2	7	5	1	7	1	2.11	4.72	508.6		
			2	.70	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.00	7	2	7	5	1	7	1	2.23	4.72	513.3		
			3	.80	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.00	7	2	7	5	1	7	1	2.35	4.72	518.0		
			4	.80	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.30	.00	.00	5.00	7	5	7	5	1	7	1	2.95	4.72	555.5		
3	3.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	.00	.00	5.00	7	2	7	7	1	7	2	2.11	4.72	544.4		
			2	.70	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.35	.00	.00	5.00	8	2	7	7	1	7	2	2.23	4.72	561.0		
3	5.0	1 2	1	.60	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.50	.00	.00	5.40	8	2	7	10	1	8	2	2.11	4.72	612.9		
3	6.5	1 2	1	.70	.60	.60	.60	.45	.45	1.05	1.05	3.00	.00	.00	6.00	9	3	7	11	1	9	2	2.23	4.72	689.5		
3	7.5	1 2	1	.80	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	3.00	2.65	2.35	5.40	10	3	7	11	4	10	2	2.59	4.72	759.3		

BOE núm. 156

Martes 1 Julio 1986

23833

VALORES COMUNES AL TIPO 10			ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 10										MEDICIONES POR M											
EP= .65 EA= .30 TIPOS ARMADURA #0= 7			DISTANCIA JUNTAS: 16.5										M-Z		M-A									
LT= .28 #M= 6			#J= 5										#A #B #C #E #F #G #K		#H #I									
CARACTER. GEOTECNICAS			DIMENSIONES			LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA				ACERO							
T	MT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A
1	.5	1 2	1 2	.50	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.65	.00	.00	5.40	5	2	0	4	1	7	1	2.28	5.83
				.60	.65	.80	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.65	.00	.00	5.40	6	4	0	4	1	7	1	2.66	5.83
1	3.0	1 2	1	.50	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.75	.00	.00	6.00	7	2	0	7	1	9	1	2.28	5.83
				.60	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.75	.00	.00	6.00	8	4	0	7	1	9	1	3.19	5.83
1	5.0	1 2	1	.70	.65	.80	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.05	.00	2.70	7.00	9	3	0	9	4	11	2	2.00	5.83
1	6.5	1 2	1	.80	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.40	.00	3.75	6.00	10	4	0	11	9	12	2	3.32	5.83
1	7.5	1 2	1	1.00	.65	1.40	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.45	.00	5.90	7.00	12	5	0	11	10	13	2	3.97	5.83
2	.5	1 2	1	.60	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.75	.00	.00	5.40	7	2	0	7	1	7	1	2.41	5.83
				.70	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.75	.00	.00	5.40	7	2	0	7	1	7	1	2.54	5.83
				.80	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.75	.00	.00	5.40	7	2	0	7	1	7	1	2.66	5.83
2	3.0	1 2	2	.60	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.95	.00	.00	6.00	8	2	0	9	1	9	2	2.41	5.83
				.80	.65	.70	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.95	.00	.00	6.00	9	3	0	9	1	9	2	2.80	5.83
2	5.0	1 2	1	.70	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.95	.00	2.60	5.40	9	2	0	10	2	10	2	2.54	5.83
2	6.5	1 2	1	.90	.65	.80	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.20	2.50	2.65	7.00	11	4	0	12	5	11	2	3.05	5.83
2	7.5	1 2	1	1.00	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.25	.00	6.30	6.00	12	4	0	12	9	12	2	3.45	5.83
3	.5	1 2	1	.80	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.95	.00	.00	5.40	8	2	0	9	1	7	1	2.66	5.83
				.90	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.95	.00	.00	5.40	8	2	0	9	1	7	1	2.80	5.83
				1.00	.65	.60	.60	.45	.55	1.40	1.25	3.05	.00	.00	5.40	8	2	0	9	1	7	1	3.26	5.83
3	3.0	1 2	1	.80	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.90	.00	.00	5.40	9	2	0	10	1	0	2	2.66	5.83
				.90	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	2.90	.00	.00	5.40	10	2	0	10	1	0	2	2.80	5.83
3	5.0	1 2	1	.80	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.45	.00	.00	6.00	10	3	0	11	1	9	2	2.66	5.83
3	6.5	1 2	1	.90	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.30	2.65	2.35	5.40	12	4	0	12	4	10	2	2.00	5.83
3	7.5	1 2	1	1.00	.65	.60	.65	.45	.45	1.35	1.10	3.55	2.50	2.65	7.00	12	5	0	14	5	11	2	2.92	5.83

DIRECCION GENERAL DE CARNETERAS COLECCION DE ARCS DE MEDIO PUNTO (AM 17)

CARACTER. GEOTECHNICAS		VALORES COMUNES AL TIPO II										ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO II				MEDICIONES POR M										
HT	TI	TC	DIMENSIONES		LONGITUDES DE ARMADURAS										TIPOS DE ARMADURA				M-Z	M-A	ACERO					
			VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	PA	PB	PC	PE	PF	PG	PH	PI	II	III	IV
1	.5	1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	7	2	6	1	1	7	1	1.67	4.35	384.4	
			.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	7	2	6	1	1	7	1	1.77	4.35	389.1	
			.50	.50	1.00	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	6	2	6	1	1	7	1	1.97	4.35	410.3	
1	3.0	1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	10	2	7	1	1	7	1	1.77	4.35	443.4	
			.50	.50	1.20	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	11	3	7	1	1	7	1	2.17	4.35	492.3	
1	5.0	1 2	.50	.50	1.10	.50	.40	.40	1.20	.95	1.50	.00	.00	6.20		12	4	8	4	1	8	2	2.07	4.35	582.6	
1	6.5	1 2	.60	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.05	1.80	.00	.00	6.20		13	5	10	5	1	9	2	2.96	4.35	748.7	
2	.5	1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	7	2	6	1	1	7	1	1.67	4.35	384.4	
			.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	7	2	6	1	1	7	1	1.87	4.35	393.7	
			.70	.60	1.50	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	.00	.00	6	2	6	1	1	7	1	3.20	4.35	451.5	
2	3.0	1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	1.45	.00	.00	5.80		9	2	6	2	1	7	1	1.67	4.35	414.6	
			.50	.50	1.10	.50	.40	.40	.95	.95	1.45	.00	.00	5.80		10	2	6	2	1	7	1	2.07	4.35	456.1	
2	5.0	1 2	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	1.55	.00	.00	5.80		11	3	7	4	1	7	2	1.87	4.35	493.7	
2	6.5	1 2	.60	.50	1.20	.50	.40	.40	1.20	.95	1.80	.00	.00	6.20		13	5	8	7	1	8	2	2.27	4.35	660.6	
2	7.5	1 2	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.60	1.05	2.10	.00	.00	6.80		13	5	9	9	1	9	2	3.08	4.35	773.9	
3	.5	1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	6	2	6	1	1	7	1	1.67	4.35	376.1	
			.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	.00	.00	.00	.00	.00	7	2	6	1	1	7	1	1.77	4.35	389.1	
			.60	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	7	3	6	1	1	7	1	2.61	4.35	422.6	
3	3.0	1 2	.50	.50	.70	.50	.40	.40	.95	.95	1.45	.00	.00	5.80		8	2	6	2	1	7	1	1.67	4.35	404.0	
			.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	1.45	.00	.00	5.80		9	3	6	2	1	7	1	1.87	4.35	429.2	
			.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	1.50	.00	.00	5.60		9	2	6	2	1	7	1	2.72	4.35	460.7	
3	5.0	1 2	.50	.50	.80	.50	.40	.40	.95	.95	1.75	.00	.00	5.80		10	2	6	7	1	7	2	1.77	4.35	444.8	
			.70	.55	1.30	.55	.40	.40	1.00	1.00	1.80	.00	.00	5.80		11	3	6	7	1	7	2	2.72	4.35	537.2	
3	6.5	1 2	.50	.50	.90	.50	.40	.40	.95	.95	2.00	.00	.00	5.80		11	3	7	9	1	7	2	1.87	4.35	529.3	
3	7.5	1 2	.70	.50	1.10	.50	.40	.40	1.20	.95	2.05	.00	.00	6.20		13	5	8	9	1	8	2	2.27	4.35	682.8	
3	8.0	1 2	.70	.50	1.20	.55	.40	.40	1.20	1.00	2.10	.00	.00	6.20		13	5	8	9	1	8	2	2.49	4.35	694.6	

VALORES COMUNES AL TIPO 12
 EP= .57 EA= .35 LT= .33 LB= 7.95 DISTANCIA JUNTAS: 16.0
 TIPOS ARMADURA: #D= 7 #H= 4 #I= 4 #J= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 12 LH=6,00 LV=2,00

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	5.80	7	2	7	1	1	7	1	2.12	5.40	497.6
			2	.50	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	5.80	7	2	7	1	1	7	1	2.24	5.40	502.9
			3	.50	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.05	.00	.00	.00	5.80	8	3	7	1	1	7	1	2.60	5.40	536.3
1	3.0	1 2	1	.50	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.00	.00	.00	6.20	9	2	7	2	1	8	1	2.24	5.40	556.1
			2	.60	.60	1.30	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.00	.00	.00	6.20	10	3	7	2	1	8	1	2.96	5.40	620.7
1	5.0	1 2	1	.50	.60	1.10	.60	.45	.45	1.30	1.05	2.20	.00	3.10	6.20	11	3	8	7	4	10	2	2.60	5.40	753.9
1	6.5	1 2	1	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.60	1.05	2.45	.00	3.40	7.80	13	5	9	9	5	11	2	3.20	5.40	1008.2
2	.5	1 2	1 2	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.00	.00	.00	5.80	6	2	7	2	1	7	1	2.12	5.40	501.0
			3	.50	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.00	.00	.00	5.80	7	4	7	2	1	7	1	2.36	5.40	528.2
2	3.0	1 2	1	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	.00	.00	6.20	8	2	7	5	1	8	1	2.12	5.40	548.6
			2	.60	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.15	.00	.00	6.20	9	4	7	5	1	8	1	2.72	5.40	599.7
2	5.0	1 2	1	.50	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.45	.00	.00	6.80	10	4	7	9	1	9	2	2.36	5.40	677.7
2	6.5	1 2	1	.70	.60	1.10	.60	.45	.45	1.30	1.05	2.55	.00	3.10	6.20	12	4	8	9	4	10	2	2.84	5.40	836.4
2	7.5	1 2	1	.80	.60	1.40	.60	.45	.45	1.60	1.05	2.45	.00	3.40	7.80	13	5	9	10	5	11	2	3.32	5.40	1035.6
2	8.0	1 2	1	.90	.60	1.50	.60	.45	.45	1.60	1.05	2.45	.00	3.40	7.80	14	6	9	10	7	11	2	3.56	5.40	1134.0
3	.5	1 2	1 2	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	.00	.00	5.80	5	2	7	4	1	7	1	2.12	5.40	502.2
			3	.60	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	.00	.00	5.80	6	2	7	4	1	7	1	2.24	5.40	511.8
			4	.90	.60	1.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.05	.00	.00	5.80	7	4	7	4	1	7	1	3.44	5.40	584.7
3	3.0	1 2	1	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.20	.00	.00	5.60	7	2	7	7	1	7	2	2.12	5.40	551.5
			2	.60	.60	.80	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.20	.00	.00	5.80	7	3	7	7	1	7	2	2.36	5.40	566.0
			3	.90	.60	1.40	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.20	.00	.00	5.80	9	4	7	7	1	7	2	3.44	5.40	653.2
3	5.0	1 2	1	.50	.60	.70	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.55	.00	.00	6.20	8	2	7	9	1	8	2	2.12	5.40	608.1
			2	.90	.60	1.30	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.55	.00	.00	6.20	10	4	7	9	1	8	2	3.32	5.40	716.6
3	6.5	1 2	1	.70	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.45	.00	.00	6.80	10	4	7	10	1	9	2	2.60	5.40	709.0
3	7.5	1 2	1	.80	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.90	.00	3.10	6.20	11	4	7	11	4	10	2	2.96	5.40	829.4
3	8.0	1 2	1	.90	.60	1.20	.60	.45	.45	1.05	1.05	2.95	.00	3.10	6.20	12	4	7	11	4	10	2	3.20	5.40	884.9

VALORES COMUNES AL TIPO 1
 EP= .70 EA= .35 LT= .33 LB= 7.95 DISTANCIA JUNTAS: 20.0
 TIPOS ARMADURAS: #D= 7 #H= 6 #I= 5 #J= 5

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 13 LH=6,00
 LV=3,30

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
1	.5	1 2	1 2	.50	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.70	.00	.00	6.20	6	4	8	4	1	8	1	2.66	7.08	675.0		
			3	.70	.70	1.10	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.70	.00	.00	6.20	7	5	8	4	1	8	1	3.50	7.08	717.7		
1	3.0	1 2	1	.50	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	3.00	6.20	8	4	8	9	2	10	2	2.66	7.08	834.8		
			2	.80	.70	1.30	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.95	.00	3.00	6.20	9	5	8	9	2	10	2	3.92	7.08	902.6		
1	5.0	1 2	1	.70	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.05	.00	3.40	7.80	10	4	8	10	5	11	2	3.36	7.08	990.8		
1	6.5	1 2	1	.90	.70	1.40	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.55	.00	4.20	6.80	12	4	8	11	9	12	2	4.20	7.08	1223.0		
2	.5	1 2	1	.50	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.80	.00	.00	6.20	7	3	8	7	1	8	1	2.66	7.08	701.0		
			2	.70	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.80	.00	.00	6.20	7	3	8	7	1	8	1	2.94	7.08	709.9		
			3	.80	.70	.80	.70	.50	.50	1.40	1.15	2.80	.00	.00	6.20	7	4	8	7	1	8	1	3.22	7.08	723.2		
2	3.0	1 2	1	.60	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.10	.00	.00	6.80	8	3	8	9	1	9	2	2.80	7.08	807.0		
			2	.90	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.10	.00	.00	6.80	9	5	8	9	1	9	2	3.64	7.08	862.5		
2	5.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.50	.00	3.10	6.20	9	3	8	11	4	10	2	2.94	7.08	925.3		
2	6.5	1 2	1	.90	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.35	3.10	2.95	7.80	11	5	8	12	7	11	2	3.64	7.08	1113.0		
2	7.5	1 2	1	1.00	.70	1.30	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.40	2.90	3.35	6.80	12	5	8	12	9	12	2	4.20	7.08	1239.4		
2	8.0	1 2	1	1.10	.70	1.50	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.70	.00	7.25	6.80	13	5	8	14	9	12	2	4.62	7.08	1535.8		
3	.5	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.10	.00	.00	6.20	8	3	8	9	1	7	1	2.94	7.08	741.8		
			2	.80	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.10	.00	.00	6.20	8	3	8	9	1	7	1	3.08	7.08	746.7		
			3	1.00	.70	.70	.75	.50	.50	1.40	1.20	3.15	.00	.00	6.20	8	3	8	9	1	7	1	3.48	7.08	758.5		
3	3.0	1 2	1	.70	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.05	.00	.00	6.20	9	3	8	10	1	8	2	2.94	7.08	824.0		
			2	1.00	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.05	.00	.00	6.20	10	3	8	10	1	8	2	3.36	7.08	862.9		
3	5.0	1 2	1	.80	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.35	.00	.00	6.80	10	4	8	12	1	9	2	3.08	7.08	945.3		
3	6.5	1 2	1	1.00	.70	.70	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.70	3.10	2.95	6.20	12	5	8	14	5	10	2	3.36	7.08	1186.9		
3	7.5	1 2	1	1.10	.70	.90	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.70	3.10	2.95	7.80	12	5	8	14	5	11	2	3.78	7.08	1263.5		
3	8.0	1 2	1	1.10	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.15	3.75	3.10	2.95	7.80	13	5	8	14	7	11	2	3.92	7.08	1342.6		

VALORES COMUNES AL TIPO 14
 EP= .57 EA= .40 LT=.40 LB=10.35 DISTANCIA JUNTAS: 16.5
 TIPOS ARMADURA #0= 9 #1= 4 #2= 7 #3= 7 #4= 7 #5= 7 #6 #K

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 14
 LH= 7.25 LV= 1.50

CARACTER. GEOTECHNICAS		DIMENSIONES		LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA						MEDICIONES POR M						
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	0A	0B	0C	0E	0F	0G	0K	M-Z	M-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	6	2	7	1	1	9	1	2.48	6.33	703.3
			2	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	6	2	7	1	1	9	1	2.60	6.33	709.1
			3	.60	.60	1.30	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	9	2	7	1	1	9	1	2.96	6.33	741.1
1	2.5	1 2	1	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.30	1.60	.00	.00	.00	.00	10	2	8	1	1	9	1	2.48	6.33	765.3
			2	.60	.60	1.50	.60	.45	.45	1.30	1.60	.00	.00	.00	.00	11	3	8	1	1	9	1	3.20	6.33	835.9
1	4.0	1 2	1	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.60	1.60	.00	.00	.00	.00	12	4	9	1	1	9	2	2.84	6.33	899.1
1	5.5	1 2	1	.60	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.60	1.95	.00	.00	.00	13	5	10	5	1	10	2	3.08	6.33	1039.4
1	6.5	1 2	1	.80	.70	1.70	.70	.50	.50	2.20	1.70	2.05	.00	.00	.00	14	6	11	7	1	11	2	4.30	6.33	1306.3
2	.5	1 2	1 2	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	8	2	7	1	1	9	1	2.48	6.33	703.3
			3	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	8	3	7	1	1	9	1	2.84	6.33	725.0
2	2.5	1 2	1	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	9	2	7	1	1	9	1	2.48	6.33	716.2
			2	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	10	3	7	1	1	9	1	2.84	6.33	761.3
2	4.0	1 2	1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.30	1.60	1.85	.00	.00	.00	11	3	8	4	1	9	2	2.60	6.33	828.6
2	5.5	1 2	1	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.60	1.60	2.00	.00	.00	.00	12	4	9	7	1	9	2	2.84	6.33	930.6
2	6.5	1 2	1	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.60	2.10	.00	.00	.00	13	5	10	7	1	10	2	3.20	6.33	1062.5
3	.5	1 2	1 2	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	7	4	7	1	1	9	1	2.48	6.33	698.4
			3	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	.00	7	4	7	1	1	9	1	2.60	6.33	704.0
3	2.5	1 2	1	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.80	.00	.00	.00	8	4	7	2	1	9	2	2.48	6.33	737.3
			2	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.80	.00	.00	.00	9	4	7	2	1	9	2	2.60	6.33	756.7
3	4.0	1 2	1	.60	.60	.90	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.95	.00	.00	.00	9	4	7	5	1	9	2	2.48	6.33	759.6
			2	.80	.60	1.30	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.95	.00	.00	.00	11	4	7	5	1	9	2	3.20	6.33	847.0
3	5.5	1 2	1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	2.25	.00	.00	.00	11	4	7	9	1	9	2	2.60	6.33	842.5
3	5.5	1 2	1	.70	.60	1.20	.60	.45	.45	1.30	1.60	2.30	.00	.00	.00	12	4	8	9	1	9	2	2.96	6.33	932.2
3	7.5	1 2	1	.80	.60	1.40	.60	.45	.45	1.60	1.60	2.25	.00	.00	.00	13	5	9	10	1	10	2	3.32	6.33	1079.1

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ARCOS DE MEDIO PUNTO (AM 21)

VALORES COMUNES AL TIPO 15
 EP= .65 EA= .40 LT= .40 LB=10.35 DISTANCIA JUNTAS: 19.0
 TIPOS ARMADURAS: #D= 9 #H= 5 #I= 5 #J= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 15 LH= 7,25 LV= 2,30

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	E7I	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO		
1	.5	1 2	1	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.80	8	3	8	1	1	9	1	2.80	7.32	819.4		
			2	.60	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.60	8	3	8	1	1	9	1	2.92	7.32	825.3		
			3	.60	.65	1.40	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.80	9	4	8	1	1	9	1	3.45	7.32	869.2		
1	2.5	1 2	1	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.80	10	3	8	1	1	9	1	2.80	7.32	853.1		
			2	.70	.65	1.50	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.80	11	4	8	1	1	9	1	3.71	7.32	933.1		
1	4.0	1 2	1	.60	.65	1.20	.65	.45	.45	1.65	1.65	2.25	.00	.00	7.20	12	4	9	4	1	10	2	3.19	7.32	1035.2		
1	5.5	1 2	1	.70	.65	1.50	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.35	.00	.00	8.80	13	5	10	7	1	11	2	3.71	7.32	1238.6		
1	6.5	1 2	1	.90	.75	1.80	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	3.85	7.80	14	6	10	9	7	12	2	5.02	7.32	1484.3		
2	.5	1 2	1 2	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.60	7	4	8	1	1	9	1	2.80	7.32	810.3		
			3	.60	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.65	.00	.00	.00	7.80	8	5	8	1	1	9	1	3.19	7.32	847.0		
2	2.5	1 2	1	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.20	.00	.00	7.80	9	4	8	2	1	9	2	2.80	7.32	874.7		
			2	.70	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.20	.00	.00	7.80	10	5	8	2	1	9	2	3.32	7.32	929.5		
2	4.0	1 2	1	.60	.65	1.00	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.35	.00	.00	7.60	10	5	8	7	1	9	2	2.92	7.32	931.0		
			2	1.00	.75	1.80	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.45	.00	.00	7.80	11	4	8	7	1	9	2	5.18	7.32	1052.9		
2	5.5	1 2	1	.70	.65	1.20	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.60	.00	.00	7.20	12	5	8	9	1	10	2	3.32	7.32	1057.4		
2	6.5	1 2	1	.80	.65	1.40	.65	.45	.45	1.65	1.65	2.55	.00	.00	8.80	13	5	9	10	1	11	2	3.71	7.32	1244.3		
2	7.5	1 2	1	1.00	.70	1.70	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.70	.00	3.85	7.80	14	6	10	10	7	12	2	4.69	7.32	1500.2		
3	.5	1 2	1 2	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.20	.00	.00	7.80	7	5	8	2	1	9	1	2.80	7.32	828.7		
			3	.70	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.20	.00	.00	7.80	7	5	8	2	1	9	1	2.92	7.32	834.5		
3	2.5	1 2	1	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.35	.00	.00	7.80	8	5	8	5	1	9	2	2.80	7.32	877.5		
			2	.70	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.35	.00	.00	7.80	8	5	8	5	1	9	2	2.92	7.32	883.7		
3	4.0	1 2	1	.60	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.60	.00	.00	7.80	8	5	8	9	1	9	2	2.80	7.32	916.9		
			2	1.00	.65	1.30	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.60	.00	.00	7.80	10	5	8	9	1	9	2	3.84	7.32	1009.6		
3	5.5	1 2	1	.70	.65	.90	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.55	.00	.00	7.60	10	5	8	10	1	9	2	2.92	7.32	974.4		
3	6.5	1 2	1	.80	.65	1.10	.65	.45	.45	1.35	1.65	3.05	.00	.00	7.20	11	5	8	11	1	10	2	3.32	7.32	1074.4		
3	7.5	1 2	1	1.00	.65	1.30	.65	.45	.45	1.35	1.65	2.85	.00	.00	8.80	12	5	8	12	1	11	2	3.84	7.32	1226.3		

BOE num. 156

Martes 1 Julio 1986

23839

VALORES COMUNES AL TIPO 16
 EP= .73 EA= .40 LT= .40 LB=10.35 DISTANCIA JUNTAS: 21.5
 TIPOS ARMADURAS: ND= 9 NH= 6 NI= 5 NJ= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 16
 LH= 7.25
 LV= 3.10

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M ²		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	LT	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
1	.5	1 2	1 2	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	7.80	7	5	8	1	1	9	1	3.35	8.44	900.0		
			3	.80	.75	1.50	.75	.50	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	7.80	6	5	8	1	1	9	1	4.55	8.44	963.8		
1	2.5	1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	7.20	9	5	8	4	1	10	2	3.35	8.44	1004.4		
			2	.90	.75	1.60	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	7.20	10	5	8	4	1	10	2	4.85	8.44	1099.8		
1	4.0	1 2	1	.60	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.80	.00	.00	8.80	10	5	8	7	1	11	2	3.65	8.44	1117.0		
1	5.5	1 2	1	.80	.75	1.50	.75	.50	.50	1.75	1.75	3.05	.00	3.55	7.60	12	5	9	9	4	12	2	4.55	8.44	1357.2		
1	6.5	1 2	1	1.00	.75	1.80	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.00	.00	3.85	8.80	14	6	10	10	7	13	2	5.30	8.44	1712.6		
			2	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.65	.00	.00	7.80	7	5	8	2	1	9	1	3.35	8.44	916.4		
2	.5	1 2	3	.80	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.65	.00	.00	7.80	7	6	8	2	1	9	1	3.95	8.44	945.9		
			1	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.80	.00	.00	7.80	8	5	8	7	1	9	2	3.35	8.44	993.2		
2	2.5	1 2	2	.90	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.90	.00	.00	7.80	9	5	8	7	1	9	2	4.25	8.44	1047.2		
			1	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.00	.00	.00	7.20	9	5	8	9	1	10	2	3.35	8.44	1054.4		
2	4.0	1 2	1	.80	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.05	.00	.00	8.80	10	6	8	10	1	11	2	3.95	8.44	1190.2		
2	5.5	1 2	1	.80	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.05	.00	.00	8.80	10	6	8	10	1	11	2	3.95	8.44	1190.2		
2	6.5	1 2	1	1.00	.75	1.40	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.50	.00	3.55	7.80	12	5	8	11	4	12	2	4.70	8.44	1385.5		
2	7.5	1 2	1	1.10	.75	1.70	.75	.50	.50	1.75	1.75	3.30	.00	3.85	7.80	13	5	9	12	7	12	2	5.30	8.44	1581.3		
3	.5	1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.80	.00	.00	7.80	7	5	8	7	1	9	2	3.35	8.44	979.2		
			2	.80	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.80	.00	.00	7.80	8	5	8	7	1	9	2	3.64	8.44	1005.6		
			3	.90	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.80	.00	.00	7.80	8	5	8	7	1	9	2	3.80	8.44	1011.9		
3	2.5	1 2	1	.60	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.00	.00	.00	7.80	8	5	8	9	1	9	2	3.35	8.44	1023.0		
			2	.90	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.00	.00	.00	7.80	9	5	8	9	1	9	2	3.80	8.44	1057.0		
3	4.0	1 2	1	.70	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.00	.00	.00	7.80	9	5	8	10	1	9	2	3.49	8.44	1064.4		
3	5.5	1 2	1	.90	.75	.90	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.25	.00	.00	7.20	11	5	8	12	1	10	2	3.80	8.44	1208.6		
3	6.5	1 2	1	1.00	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.35	.00	.00	8.80	12	5	8	12	1	11	2	4.10	8.44	1325.0		
3	7.5	1 2	1	1.10	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.65	.00	3.85	7.80	12	6	8	14	5	12	2	4.55	8.44	1538.9		

VALORES COMUNES AL TIPO 17
 EP= .57 EA= .45 LT= .47 LB=11.80 DISTANCIA JUNTASI 17.0
 TIPOS ARMADURA #D= 9 #H= 3 #I= 5 #J= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 17 LH=8.50 LV=1.00

BOE núm. 156

Martes 1 Julio 1986

23841

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS							TIPOS DE ARMADURA							MEDICIONES POR M			
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO
1	.5	1 2	1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	9	2	7	1	1	9	1	2.60	7.41	741.6
			2	.60	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	9	2	7	1	1	9	1	2.72	7.41	747.8
			3	.60	.60	1.50	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	10	2	7	1	1	9	1	3.20	7.41	796.9
1	2.5	1 2	1	.60	.60	1.10	.60	.45	.45	1.60	1.60	.00	.00	.00	8.75	12	4	9	1	1	9	2	2.72	7.41	904.5
			2	.70	.70	1.70	.70	.50	.50	1.70	1.70	.00	.00	.00	8.75	12	4	9	1	1	9	2	4.16	7.41	978.1
1	4.0	1 2	1	.60	.60	1.30	.60	.45	.45	1.30	1.60	.00	.00	.00	8.15	13	5	10	1	1	9	2	2.96	7.41	997.8
1	5.5	1 2	1	.70	.70	1.70	.70	.50	.50	2.20	1.70	1.90	.00	.00	9.75	14	6	11	7	1	10	2	4.16	7.41	1278.8
2	.5	1 2	1 2	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	9	2	7	1	1	9	1	2.60	7.41	741.6
			3	.60	.60	1.30	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	9	3	7	1	1	9	1	2.96	7.41	764.7
2	2.5	1 2	1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.30	1.60	.00	.00	.00	8.75	11	3	8	1	1	9	1	2.60	7.41	816.2
			2	.70	.60	1.50	.60	.45	.45	1.30	1.60	.00	.00	.00	8.75	12	4	8	1	1	9	1	3.32	7.41	906.4
2	4.0	1 2	1	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.60	1.60	1.70	.00	.00	8.75	12	4	9	4	1	9	2	2.84	7.41	928.6
			2	.70	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.60	1.95	.00	.00	8.15	14	6	10	7	1	9	2	3.20	7.41	1104.4
2	6.5	1 2	1	.80	.70	1.70	.70	.50	.50	2.20	1.70	2.30	.00	.00	9.75	14	6	11	9	1	10	2	4.30	7.41	1317.6
2	7.0	1 2	1	.90	.80	1.90	.80	.55	.55	2.30	1.80	2.45	.00	.00	9.75	14	6	11	9	1	10	2	5.39	7.41	1372.9
			3	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	8	3	7	1	1	9	1	2.60	7.41	732.3
3	.5	1 2	3	.60	.60	1.10	.60	.45	.45	1.05	1.60	.00	.00	.00	8.75	8	4	7	1	1	9	1	2.72	7.41	742.5
			1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.65	.00	.00	8.75	10	3	7	2	1	9	2	2.60	7.41	786.9
3	2.5	1 2	2	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.05	1.60	1.65	.00	.00	8.75	10	4	7	2	1	9	2	2.84	7.41	805.4
			3	1.10	.80	2.00	.80	.55	.55	1.25	1.80	1.85	.00	.00	8.75	10	7	7	2	1	9	2	5.87	7.41	903.7
3	4.0	1 2	1	.60	.60	1.00	.60	.45	.45	1.30	1.60	1.90	.00	.00	8.75	11	3	8	5	1	9	2	2.60	7.41	846.6
			2	.90	.65	1.60	.65	.45	.45	1.35	1.65	1.95	.00	.00	8.75	12	4	9	5	1	9	2	3.99	7.41	966.5
3	5.5	1 2	1	.60	.60	1.20	.60	.45	.45	1.60	1.60	2.20	.00	.00	8.75	12	4	9	9	1	9	2	2.84	7.41	967.8
3	6.5	1 2	1	.80	.60	1.40	.60	.45	.45	1.30	1.60	2.30	.00	.00	8.15	14	6	10	9	1	9	2	3.32	7.41	1142.5
3	7.0	1 2	1	.80	.60	1.50	.65	.45	.45	1.30	1.60	2.20	.00	.00	8.15	14	6	10	10	1	9	2	3.59	7.41	1167.3

VALORES COMUNES AL TIPO 18
 EP= .68 EA= .45 LT= .47 L8=11.80 DISTANCIA JUNTAS: 20.5
 TIPOS ARMADURA #0= 9 #H= 5 #I= 5 #J= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 18 LH= 8,50 LV= 2,10

CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	M-Z	M-A	ACERO		
1	.5	1 2	1	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	.00	.00	.00	8.75	8	3	8	1	1	9	1	3.19	8.81	888.2		
			2	.60	.70	1.20	.70	.50	.50	1.40	1.70	.00	.00	.00	8.75	9	4	8	1	1	9	1	3.47	8.81	919.8		
			3	.80	.70	1.70	.70	.50	.50	1.40	1.70	.00	.00	.00	8.75	10	3	8	1	1	9	1	4.45	8.81	988.1		
1	2.5	1 2	1	.60	.70	1.10	.70	.50	.50	1.70	1.70	2.30	.00	.00	8.15	11	3	9	4	1	10	1	3.33	8.81	1033.6		
			2	.90	.80	1.90	.80	.55	.55	1.80	1.80	2.40	.00	.00	8.15	12	4	9	4	1	10	1	5.57	8.81	1184.2		
1	4.0	1 2	1	.60	.70	1.40	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.40	.00	.00	8.15	13	5	10	5	1	10	2	3.75	8.81	1225.0		
1	5.5	1 2	1	.80	.75	1.80	.75	.50	.50	2.25	1.75	2.70	.00	4.30	8.75	14	6	11	9	7	12	2	4.92	8.81	1632.2		
2	.5	1 2	1 2	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	.00	.00	.00	8.75	8	5	8	1	1	9	1	3.19	8.81	897.8		
			3	.80	.70	1.50	.70	.50	.50	1.40	1.70	.00	.00	.00	8.75	9	5	8	1	1	9	1	4.17	8.81	958.7		
2	2.5	1 2	1	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.30	.00	.00	8.75	10	5	8	4	1	9	2	3.19	8.81	978.2		
			2	.80	.70	1.50	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.30	.00	.00	8.75	11	5	8	4	1	9	2	4.17	8.81	1056.9		
2	4.0	1 2	1	.60	.70	1.20	.70	.50	.50	1.70	1.70	2.45	.00	.00	8.15	11	5	9	7	1	10	2	3.47	8.81	1093.5		
2	5.5	1 2	1	.80	.70	1.50	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.75	.00	.00	9.75	13	5	10	9	1	11	2	4.17	8.81	1358.3		
2	6.5	1 2	1	.90	.75	1.80	.75	.50	.50	2.25	1.75	2.75	.00	4.30	9.75	14	6	11	10	7	11	2	5.07	8.81	1635.5		
2	7.0	1 2	1	1.10	.80	1.90	.80	.55	.55	2.30	1.80	3.25	.00	4.30	8.75	14	6	11	11	7	12	2	5.89	8.81	1751.3		
			3	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.30	.00	.00	8.75	7	6	8	4	1	9	2	3.19	8.81	933.4		
3	.5	1 2	3	.80	.70	1.10	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.30	.00	.00	8.75	8	5	8	4	1	9	2	3.61	8.81	960.6		
			1	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.40	.00	.00	8.75	8	6	8	7	1	9	2	3.19	8.81	965.1		
3	2.5	1 2	2	.80	.70	1.20	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.40	.00	.00	8.75	9	6	8	7	1	9	2	3.75	8.81	1006.7		
			1	.60	.70	1.00	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.75	.00	.00	8.75	10	6	8	9	1	9	2	3.19	8.81	1031.4		
3	4.0	1 2	2	1.10	.70	1.70	.70	.50	.50	1.40	1.70	2.75	.00	.00	8.75	12	5	8	9	1	9	2	4.87	8.81	1192.1		
			1	.80	.70	1.10	.70	.50	.50	1.40	1.70	3.10	.00	.00	8.15	11	5	8	11	1	10	2	3.61	8.81	1144.4		
3	6.5	1 2	1	.90	.70	1.40	.70	.50	.50	1.70	1.70	3.20	.00	.00	8.15	13	6	9	11	1	10	2	4.17	8.81	1321.6		
3	7.0	1 2	1	1.00	.70	1.50	.70	.50	.50	1.40	1.70	3.00	.00	.00	9.75	13	5	10	12	1	11	2	4.45	8.81	1459.6		

VALORES COMUNES AL TIPO 19
 EP= .74 EA= .45 LT= .47 L8=11.80 DISTANCIA JUNTAS: 22.0
 TIPOS ARMADURA #D= 9 #H= 6 #I= 5 #J= 7

ARCO DE MEDIO PUNTO TIPO 19 LH=8.50 LV=2.70

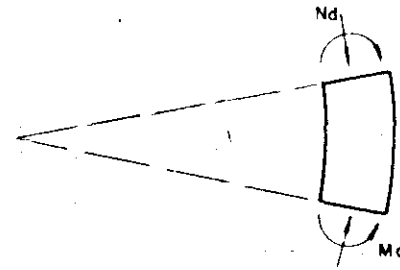
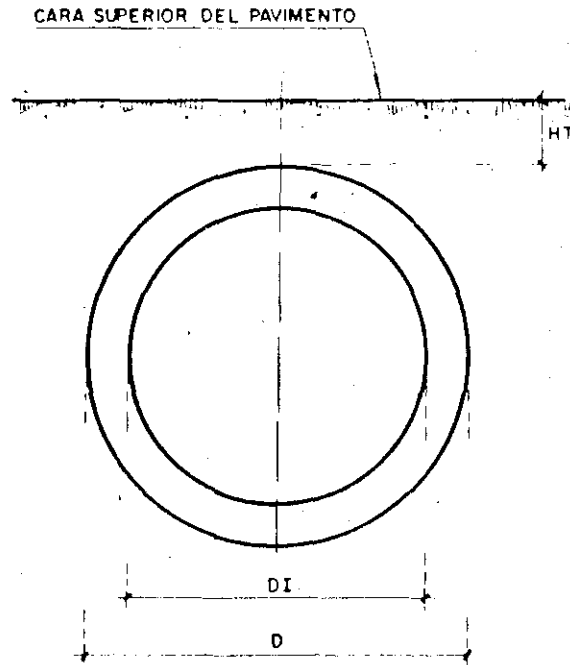
CARACTER. GEOTECNICAS				DIMENSIONES				LONGITUDES DE ARMADURAS									TIPOS DE ARMADURA								MEDICIONES POR M		
T	HT	TI'	TC	VI	EZI	VE	EZE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	#A	#B	#C	#E	#F	#G	#K	H-Z	H-A	ACERO		
1	.5	1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	8.75	8	5	8	1	1	9	1	3.51	9.68	967.7		
			2	.60	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.75	.00	.00	.00	8.75	6	5	8	1	1	9	1	3.81	9.68	980.2		
			3	.90	.80	1.90	.80	.55	.55	1.50	1.80	.00	.00	.00	8.75	10	4	8	1	1	9	1	5.66	9.68	1092.1		
1	2.5	1 2	1	.60	.75	1.10	.75	.50	.50	1.75	1.75	2.60	.00	.00	8.15	10	5	9	4	1	10	2	3.66	9.68	1128.5		
			2	1.00	.80	2.00	.80	.55	.55	1.80	1.80	2.65	.00	.00	8.15	12	4	9	4	1	10	2	5.98	9.68	1308.1		
1	4.0	1 2	1	.60	.75	1.40	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	9.75	12	6	10	7	1	11	2	4.11	9.68	1345.4		
1	5.5	1 2	1	.90	.75	1.80	.75	.50	.50	2.25	1.75	3.00	.00	4.30	8.75	14	6	11	9	7	12	2	5.16	9.68	1741.9		
2	.5	1 2	1 2	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.60	.00	.00	8.75	8	6	8	4	1	9	1	3.51	9.68	996.7		
			3	.90	.75	1.50	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.60	.00	.00	8.75	8	6	8	4	1	9	1	4.71	9.68	1048.0		
2	2.5	1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	8.15	9	6	8	7	1	10	2	3.51	9.68	1083.2		
			2	.90	.75	1.60	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	8.15	11	6	8	7	1	10	2	4.86	9.68	1202.5		
2	4.0	1 2	1	.70	.75	1.10	.75	.50	.50	1.75	1.75	3.00	.00	.00	8.15	11	6	9	9	1	10	2	3.81	9.68	1217.0		
2	5.5	1 2	1	.90	.75	1.50	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.40	.00	4.30	9.75	13	6	10	11	5	11	2	4.71	9.68	1572.6		
2	6.5	1 2	1	1.00	.75	1.80	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.20	.00	4.30	8.75	14	6	10	12	7	12	2	5.31	9.68	1754.8		
2	7.0	1 2	1	1.10	.80	2.00	.80	.55	.55	2.30	1.80	3.30	.00	4.30	8.75	14	6	11	12	7	12	2	6.14	9.68	1891.2		
3	.5	1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	8.75	7	6	8	7	1	9	2	3.51	9.68	1033.5		
			2	.70	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	8.75	7	6	8	7	1	9	2	3.66	9.68	1039.4		
			3	.90	.75	1.10	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.70	.00	.00	8.75	8	6	8	7	1	9	2	4.11	9.68	1073.6		
3	2.5	1 2	1	.60	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.95	.00	.00	8.75	8	6	8	9	1	9	2	3.51	9.68	1078.1		
			2	1.00	.75	1.20	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.95	.00	.00	8.75	9	6	8	9	1	9	2	4.41	9.68	1133.7		
3	4.0	1 2	1	.70	.75	1.00	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.95	.00	.00	8.15	9	6	8	10	1	10	2	3.66	9.68	1140.6		
			2	1.20	.75	1.70	.75	.50	.50	1.45	1.75	2.95	.00	.00	8.15	11	6	8	10	1	10	2	5.46	9.68	1286.0		
3	5.5	1 2	1	.90	.75	1.40	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.25	.00	.00	8.15	11	6	8	12	1	10	2	4.11	9.68	1279.1		
3	6.5	1 2	1	1.00	.75	1.30	.75	.50	.50	1.45	1.75	3.30	.00	.00	9.75	12	6	8	12	1	11	2	4.56	9.68	1408.2		
3	7.0	1 2	1	1.10	.75	1.50	.75	.50	.50	1.75	1.75	3.60	.00	4.30	9.75	13	6	9	14	5	11	2	5.01	9.68	1695.9		

BOE num 156

Martes 1 Julio 1986

23843

3.1.4 Tubos rígidos



SENTIDO POSITIVO DE ESFUERZOS

NOTA: Ver definición de características geotécnicas en plano CP 1

CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL	$\gamma_f = 1,60$

TUBO RIGIDO TIPO 1 DI = 1,50

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
			MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
HT	T1	TC												
.50	1 2	1 AL 4	2.32	1.02	1.99	8.98	2.24	1.10	1.93	8.78	2.17	1.21	1.86	8.59
		5 AL 8	2.28	1.02	1.96	8.87	2.24	1.10	1.93	8.78	2.17	1.21	1.86	8.59
1.50	1 2	1 AL 4	3.23	1.60	2.77	12.65	3.05	1.72	2.62	12.12	2.87	1.89	2.45	11.59
		5 AL 8	2.99	1.55	2.57	11.78	3.05	1.72	2.62	12.12	2.87	1.89	2.45	11.59
2.50	1	1 AL 4	4.12	2.16	3.54	16.23	3.82	2.33	3.27	15.30	3.51	2.56	2.99	14.36
		5 AL 8	3.45	2.02	2.96	13.75	3.82	2.33	3.27	15.30	3.51	2.56	2.99	14.36
2.50	2	1 AL 4	4.09	2.16	3.51	16.10	3.79	2.32	3.24	15.17	3.48	2.56	2.97	14.25
		5 AL 8	3.45	2.02	2.96	13.75	3.79	2.32	3.24	15.17	3.48	2.56	2.97	14.25
3.50	1	1 AL 4	5.25	2.78	4.51	20.72	4.81	2.99	4.12	19.29	4.35	3.27	3.71	17.86
		5 AL 8	3.91	2.50	3.35	15.75	4.81	2.99	4.12	19.29	4.35	3.27	3.71	17.86
3.50	2	1 AL 4	4.78	2.68	4.10	18.97	4.38	2.89	3.75	17.70	3.96	3.19	3.37	16.43
		5 AL 8	3.91	2.50	3.35	15.75	4.38	2.89	3.75	17.70	3.96	3.19	3.37	16.43
4.50	1	1 AL 4	6.50	3.43	5.57	25.60	5.90	3.66	5.05	23.66	5.28	4.01	4.51	21.73
		5 AL 8	4.43	2.98	3.78	17.93	5.90	3.66	5.05	23.66	5.28	4.01	4.51	21.73
4.50	2	1 AL 4	5.53	3.22	4.74	22.02	5.02	3.48	4.29	20.41	4.50	3.84	3.82	18.80
		5 AL 8	4.43	2.98	3.78	17.93	5.02	3.48	4.29	20.41	4.50	3.84	3.82	18.80
5.50	1	1 AL 4	7.78	4.08	6.68	30.65	7.04	4.35	6.02	28.21	6.27	4.75	5.34	25.76
		5 AL 8	4.99	3.48	4.26	20.30	7.04	4.35	6.02	28.21	6.27	4.75	5.34	25.76
5.50	2	1 AL 4	6.33	3.77	5.42	25.26	5.72	4.07	4.88	23.31	5.08	4.50	4.31	21.36
		5 AL 8	4.99	3.48	4.26	20.30	5.72	4.07	4.88	23.31	5.08	4.50	4.31	21.36
6.50	1	1 AL 4	9.15	4.75	7.86	36.01	8.26	5.06	7.07	33.06	7.33	5.51	6.25	30.10
		5 AL 8	5.84	4.00	4.81	22.98	8.26	5.06	7.07	33.06	7.33	5.51	6.25	30.10
6.50	2	1 AL 4	7.22	4.33	6.18	28.82	6.50	4.68	5.54	26.52	5.75	5.17	4.88	24.23
		5 AL 8	5.64	4.00	4.81	22.98	6.50	4.68	5.54	26.52	5.75	5.17	4.88	24.23
7.50	1	1 AL 4	10.58	5.43	9.08	41.58	9.53	5.77	8.16	38.12	8.46	6.28	7.21	34.67
		5 AL 8	6.35	4.53	5.42	25.89	9.53	5.77	8.16	38.12	8.46	6.28	7.21	34.67
7.50	2	1 AL 4	8.16	4.91	6.99	32.61	7.34	5.30	6.26	29.96	6.48	5.86	5.50	27.32
		5 AL 8	6.35	4.53	5.42	25.89	7.34	5.30	6.26	29.96	6.48	5.86	5.50	27.32
8.50	1	1 AL 4	12.01	6.11	10.31	47.15	10.81	6.49	9.26	43.19	9.58	7.06	8.17	39.23
		5 AL 8	7.06	5.06	6.02	28.80	10.81	6.49	9.26	43.19	9.58	7.06	8.17	39.23
8.50	2	1 AL 4	9.10	5.49	7.80	36.39	8.17	5.93	6.97	33.40	7.20	6.55	6.11	30.42
		5 AL 8	7.06	5.06	6.02	28.80	8.17	5.93	6.97	33.40	7.20	6.55	6.11	30.42

TUBO RIGIDO TIPO 1 DI=1,50

ESFUERZOS DE CALCULO

CARACTERISTICAS GEOTECHNICAS		TERRAPLEN 1						TERRAPLEN 2						TERRAPLEN 3					
HT	TI TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND		
9.50	1 AL 4	13.43	6.79	11.53	52.72	12.09	7.21	10.35	48.25	10.70	7.83	9.13	43.76	10.70	7.83	9.13	43.76		
	5 AL 8	7.77	5.58	6.63	31.71	12.09	7.21	10.35	48.25	10.70	7.83	9.13	43.76	10.70	7.83	9.13	43.76		
9.50	2 AL 4	10.05	6.07	8.60	40.17	9.01	6.55	7.69	36.84	7.93	7.24	6.73	33.52	7.93	7.24	6.73	33.52		
	5 AL 8	7.77	5.58	6.63	31.71	9.01	6.55	7.69	36.84	7.93	7.24	6.73	33.52	7.93	7.24	6.73	33.52		
10.50	1 AL 4	14.86	7.47	12.76	56.29	13.36	7.93	11.45	53.31	11.82	8.60	10.09	48.34	11.82	8.60	10.09	48.34		
	5 AL 8	8.48	6.11	7.23	34.62	13.36	7.93	11.45	53.31	11.82	8.60	10.09	48.34	11.82	8.60	10.09	48.34		
10.50	2 AL 4	10.99	6.65	9.41	43.96	9.85	7.18	8.40	40.28	8.66	7.93	7.35	35.61	8.66	7.93	7.35	35.61		
	5 AL 8	8.48	6.11	7.23	34.62	9.85	7.18	8.40	40.28	8.66	7.93	7.35	35.61	8.66	7.93	7.35	35.61		

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE TUBOS RIGIDOS TR 3

TUBO RIGIDO TIPO 2 DI=1,75

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
			MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
HT	TI	TC												
.50	1 2	1 AL 4	3.26	1.28	2.80	10.87	3.16	1.38	2.71	10.64	3.05	1.52	2.61	10.40
		5 AL 8	3.22	1.27	2.77	10.76	3.16	1.38	2.71	10.64	3.05	1.52	2.61	10.40
1.50	1 2	1 AL 4	4.46	1.94	3.83	15.02	4.23	2.10	3.62	14.41	3.97	2.31	3.39	13.80
		5 AL 8	4.19	1.89	3.60	14.15	4.23	2.10	3.62	14.41	3.97	2.31	3.39	13.80
2.50	1 2	1 AL 4	5.58	2.58	4.79	18.90	5.18	2.79	4.43	17.84	4.76	3.08	4.06	16.77
		5 AL 8	4.81	2.44	4.12	16.45	5.18	2.79	4.43	17.84	4.76	3.08	4.06	16.77
3.50	1	1 AL 4	7.02	3.29	6.02	23.78	6.43	3.54	5.50	22.18	5.82	3.89	4.95	20.58
		5 AL 8	5.44	3.00	4.65	18.78	6.43	3.54	5.50	22.18	5.82	3.89	4.95	20.58
3.50	2	1 AL 4	6.64	3.22	5.69	22.58	6.08	3.47	5.20	21.08	5.51	3.84	4.69	19.59
		5 AL 8	5.44	3.00	4.65	18.78	6.08	3.47	5.20	21.08	5.51	3.84	4.69	19.59
4.50	1	1 AL 4	8.68	4.03	7.45	29.41	7.89	4.32	6.75	27.22	7.07	4.75	6.02	25.03
		5 AL 8	6.14	3.57	5.25	21.33	7.89	4.32	6.75	27.22	7.07	4.75	6.02	25.03
4.50	2	1 AL 4	7.65	3.84	6.56	26.14	6.96	4.15	5.94	24.25	6.23	4.59	5.30	22.35
		5 AL 8	6.14	3.57	5.25	21.33	6.96	4.15	5.94	24.25	6.23	4.59	5.30	22.35
5.50	1	1 AL 4	10.44	4.79	8.96	35.32	9.44	5.13	8.08	32.53	8.41	5.61	7.17	29.75
		5 AL 8	6.91	4.15	5.90	24.09	9.44	5.13	8.08	32.53	8.41	5.61	7.17	29.75
5.50	2	1 AL 4	8.74	4.48	7.49	29.92	7.90	4.85	6.74	27.63	7.02	5.36	5.96	25.33
		5 AL 8	6.91	4.15	5.90	24.09	7.90	4.85	6.74	27.63	7.02	5.36	5.96	25.33
6.50	1	1 AL 4	12.31	5.58	10.56	41.58	11.11	5.95	9.50	38.20	9.86	6.50	8.41	34.82
		5 AL 8	7.79	4.75	6.65	27.22	11.11	5.95	9.50	38.20	9.86	6.50	8.41	34.82
6.50	2	1 AL 4	9.94	5.14	8.51	34.07	8.96	5.56	7.65	31.38	7.93	6.15	6.73	28.69
		5 AL 8	7.79	4.75	6.65	27.22	8.96	5.56	7.65	31.38	7.93	6.15	6.73	28.69
7.50	1	1 AL 4	14.25	6.37	12.23	48.09	12.85	6.79	11.00	44.12	11.40	7.40	9.71	40.15
		5 AL 8	8.76	5.37	7.47	30.62	12.85	6.79	11.00	44.12	11.40	7.40	9.71	40.15
7.50	2	1 AL 4	11.23	5.82	9.62	38.49	10.10	6.29	8.62	35.39	8.92	6.95	7.57	32.30
		5 AL 8	8.76	5.37	7.47	30.62	10.10	6.29	8.62	35.39	8.92	6.95	7.57	32.30
8.50	1	1 AL 4	16.20	7.17	13.90	54.60	14.59	7.63	12.49	50.04	12.93	8.31	11.02	45.48
		5 AL 8	9.72	5.98	8.30	34.02	14.59	7.63	12.49	50.04	12.93	8.31	11.02	45.48
8.50	2	1 AL 4	12.52	6.50	10.72	42.90	11.24	7.02	9.59	39.40	9.92	7.76	8.41	35.91
		5 AL 8	9.72	5.98	8.30	34.02	11.24	7.02	9.59	39.40	9.92	7.76	8.41	35.91
9.50	1	1 AL 4	18.14	7.96	15.57	61.10	16.33	8.46	13.98	55.95	14.45	9.21	12.33	50.80
		5 AL 8	10.69	6.60	9.12	37.41	16.33	8.46	13.98	55.95	14.45	9.21	12.33	50.80

TUBO RIGIDO TIPO 2 DI = 1,75

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
			MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
9.50	2	1 AL 4	13.80	7.17	11.82	47.31	12.38	7.74	10.57	43.42	10.91	8.56	9.25	39.52
		5 AL 8	10.69	6.60	9.12	37.41	12.38	7.74	10.57	43.42	10.91	8.56	9.25	39.52
10.50	1	1 AL 4	20.08	8.76	17.24	67.59	18.06	9.30	15.47	61.85	15.98	10.11	13.63	56.11
		5 AL 8	11.66	7.22	9.94	40.81	18.06	9.30	15.47	61.85	15.98	10.11	13.63	56.11
10.50	2	1 AL 4	15.09	7.85	12.92	51.73	13.53	8.47	11.54	47.43	11.90	9.36	10.10	43.13
		5 AL 8	11.66	7.22	9.94	40.81	13.53	8.47	11.54	47.43	11.90	9.36	10.10	43.13

TUBO RIGIDO TIPO 3 DI=2,00

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				ESFUERZOS DE CALCULO											
				TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
				MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
.50	1 2	1 AL 4 5 AL 8	4.40 4.36	1.56 1.55	3.78 3.75	12.88 12.76	4.26 4.26	1.69 1.69	3.66 3.66	12.61 12.61	4.11 4.11	1.87 1.87	3.52 3.52	12.33 12.33	
															1.50	1 2	1 AL 4 5 AL 8	5.94 5.62	2.31 2.26	5.10 4.82	17.52 16.64	5.62 5.62	2.50 2.50	4.82 4.82	16.82 16.82	5.29 5.29	2.77 2.77	4.52 4.52	16.12 16.12
2.50	1 2	1 AL 4 5 AL 8	7.31 6.43	3.03 2.89	6.27 5.51	21.70 19.27	6.79 6.79	3.28 3.28	5.81 5.81	20.51 20.51	6.25 6.25	3.63 3.63	5.32 5.32	19.32 19.32	
3.50	1	1 AL 4 5 AL 8	9.02 7.26	3.81 3.53	7.73 6.21	26.84 21.94	8.27 8.27	4.11 4.11	7.07 7.07	25.07 25.07	7.49 7.49	4.54 4.54	6.37 6.37	23.30 23.30	
3.50	2	1 AL 4 5 AL 8	8.83 7.26	3.78 3.53	7.57 6.21	26.31 21.94	8.10 8.10	4.09 4.09	6.92 6.92	24.59 24.59	7.33 7.33	4.52 4.52	6.24 6.24	22.87 22.87	
4.50	1	1 AL 4 5 AL 8	11.13 8.17	4.65 4.18	9.54 6.98	33.08 24.85	10.12 10.12	5.00 5.00	8.65 8.65	30.65 30.65	9.07 9.07	5.51 5.51	7.72 7.72	28.23 28.23	
4.50	2	1 AL 4 5 AL 8	10.16 8.17	4.49 4.18	8.70 6.98	30.38 24.85	9.24 9.24	4.86 4.86	7.89 7.89	28.21 28.21	8.28 8.28	5.38 5.38	7.04 7.04	26.03 26.03	
5.50	1	1 AL 4 5 AL 8	13.43 9.17	5.52 4.84	11.52 7.83	39.85 28.01	12.15 12.15	5.92 5.92	10.39 10.39	36.75 36.75	10.83 10.83	6.50 6.50	9.22 9.22	33.64 33.64	
5.50	2	1 AL 4 5 AL 8	11.58 9.17	5.23 4.84	9.92 7.83	34.71 28.01	10.47 10.47	5.65 5.65	8.94 8.94	32.07 32.07	9.32 9.32	6.26 6.26	7.91 7.91	29.43 29.43	
6.50	1	1 AL 4 5 AL 8	15.87 10.33	6.42 5.53	13.62 8.81	47.02 31.59	14.33 14.33	6.86 6.86	12.26 12.26	43.23 43.23	12.73 12.73	7.51 7.51	10.84 10.84	39.45 39.45	
6.50	2	1 AL 4 5 AL 8	13.15 10.33	5.98 5.53	11.26 8.81	39.45 31.59	11.86 11.86	6.47 6.47	10.12 10.12	36.35 36.35	10.50 10.50	7.16 7.16	8.92 8.92	33.26 33.26	
7.50	1	1 AL 4 5 AL 8	18.42 11.59	7.33 6.23	15.80 9.89	54.47 35.47	16.61 16.61	7.82 7.82	14.21 14.21	50.01 50.01	14.73 14.73	9.54 8.54	12.55 12.55	45.55 45.55	
7.50	2	1 AL 4 5 AL 8	14.83 11.59	6.75 6.23	12.70 9.89	44.49 35.47	13.35 13.35	7.30 7.30	11.39 11.39	40.94 40.94	11.80 11.80	8.07 8.07	10.01 10.01	37.39 37.39	
8.50	1	1 AL 4 5 AL 8	20.96 12.85	8.24 6.94	17.99 10.97	61.91 39.35	18.88 18.88	8.78 8.78	16.16 16.16	56.78 56.78	16.74 16.74	9.58 9.58	14.26 14.26	51.64 51.64	
8.50	2	1 AL 4 5 AL 8	16.51 12.85	7.52 6.94	14.14 10.97	49.54 39.35	14.84 14.84	8.13 8.13	12.66 12.66	45.53 45.53	13.09 13.09	8.99 8.99	11.11 11.11	41.52 41.52	
9.50	1	1 AL 4 5 AL 8	23.50 14.11	9.15 7.64	20.17 12.04	69.35 43.23	21.15 21.15	9.74 9.74	18.11 18.11	63.54 63.54	18.73 18.73	10.61 10.61	15.97 15.97	57.73 57.73	

TUBO RIGIDO TIPO 3 DI = 2,00

ESFUERZOS DE CALCULO

CARACTERISTICAS GEOTECHNICAS		TERRAPLEN 1						TERRAPLEN 2						TERRAPLEN 3					
		HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND			
9.50	2	1 AL 4	18.19	8.30	15.57	54.58	16.33	8.96	13.93	50.11	14.39	9.91	12.21	45.65					
		5 AL 8	14.11	7.64	12.04	43.23	16.33	8.96	13.93	50.11	14.39	9.91	12.21	45.65					
10.50	1	1 AL 4	26.04	10.06	22.35	76.78	23.43	10.69	20.06	70.29	20.73	11.64	17.68	63.81					
		5 AL 8	15.37	8.35	13.12	47.11	23.43	10.69	20.06	70.29	20.73	11.64	17.68	63.81					
10.50	2	1 AL 4	19.87	9.07	17.01	59.62	17.82	9.80	15.20	54.70	15.69	10.83	13.31	49.78					
		5 AL 8	15.37	8.35	13.12	47.11	17.82	9.80	15.20	54.70	15.69	10.83	13.31	49.78					

TUBO RIGIDO TIPO 4 DI = 2,25

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				ESFUERZOS DE CALCULO											
				TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
				MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
.50	1 2	1 AL 4	5.76	1.87	4.95	15.01	5.57	2.03	4.78	14.69	5.37	2.24	4.59	14.37	
		5 AL 8	5.71	1.86	4.90	14.89	5.57	2.03	4.78	14.69	5.37	2.24	4.59	14.37	
1.50	1 2	1 AL 4	7.66	2.78	6.58	20.14	7.26	2.93	6.21	19.35	6.83	3.25	5.83	18.56	
		5 AL 8	7.31	2.65	6.27	19.26	7.26	2.93	6.21	19.35	6.83	3.25	5.83	18.56	
2.50	1 2	1 AL 4	9.31	3.50	7.98	24.63	8.66	3.80	7.40	23.30	7.97	4.21	6.79	21.98	
		5 AL 8	8.33	3.36	7.13	22.21	8.66	3.80	7.40	23.30	7.97	4.21	6.79	21.98	
3.50	1 2	1 AL 4	11.33	4.36	9.71	30.04	10.40	4.72	8.88	28.10	9.42	5.22	8.01	26.16	
		5 AL 8	9.37	4.08	8.02	25.21	10.40	4.72	8.88	28.10	9.42	5.22	8.01	26.16	
4.50	1	1 AL 4	13.87	5.29	11.89	36.75	12.63	5.70	10.79	34.10	11.32	6.29	9.63	31.45	
		5 AL 8	10.53	4.81	9.00	28.48	12.63	5.70	10.79	34.10	11.32	6.29	9.63	31.45	
4.50	2	1 AL 4	13.07	5.17	11.19	34.75	11.89	5.60	10.15	32.29	10.66	6.20	9.06	29.82	
		5 AL 8	10.53	4.81	9.00	28.48	11.89	5.60	10.15	32.29	10.66	6.20	9.06	29.82	
5.50	1	1 AL 4	16.73	6.26	14.34	44.24	15.15	6.73	12.95	40.83	13.50	7.40	11.49	37.43	
		5 AL 8	11.80	5.56	10.07	32.04	15.15	6.73	12.95	40.83	13.50	7.40	11.49	37.43	
5.50	2	1 AL 4	14.86	5.99	12.73	39.61	13.45	6.49	11.48	36.63	11.97	7.18	10.17	33.65	
		5 AL 8	11.80	5.56	10.07	32.04	13.45	6.49	11.48	36.63	11.97	7.18	10.17	33.65	
6.50	1	1 AL 4	19.83	7.27	17.01	52.32	17.91	7.79	15.31	48.15	15.91	8.54	13.55	43.99	
		5 AL 8	13.26	6.33	11.32	36.07	17.91	7.79	15.31	48.15	15.91	8.54	13.55	43.99	
6.50	2	1 AL 4	16.85	6.84	14.43	44.95	15.20	7.40	12.97	41.46	13.48	8.20	11.44	37.96	
		5 AL 8	13.26	6.33	11.32	36.07	15.20	7.40	12.97	41.46	13.48	8.20	11.44	37.96	
7.50	1	1 AL 4	23.04	8.29	19.78	60.71	20.80	8.87	17.79	55.78	18.45	9.70	15.72	50.86	
		5 AL 8	14.85	7.12	12.68	40.43	20.80	8.87	17.79	55.78	18.45	9.70	15.72	50.86	
7.50	2	1 AL 4	18.98	7.71	16.25	50.63	17.09	8.34	14.58	46.61	15.12	9.23	12.83	42.60	
		5 AL 8	14.85	7.12	12.68	40.43	17.09	8.34	14.58	46.61	15.12	9.23	12.83	42.60	
8.50	1	1 AL 4	26.28	9.32	22.55	69.10	23.68	9.94	20.26	63.40	20.99	10.86	17.88	57.71	
		5 AL 8	16.45	7.92	14.04	44.79	23.68	9.94	20.26	63.40	20.99	10.86	17.88	57.71	
8.50	2	1 AL 4	21.10	8.58	18.07	56.30	18.97	9.27	16.19	51.77	16.76	10.26	14.22	47.25	
		5 AL 8	16.45	7.92	14.04	44.79	18.97	9.27	16.19	51.77	16.76	10.26	14.22	47.25	
9.50	1	1 AL 4	29.49	10.34	25.31	77.47	26.56	11.02	22.73	71.02	23.52	12.02	20.04	64.57	
		5 AL 8	18.05	8.71	15.40	49.16	26.56	11.02	22.73	71.02	23.52	12.02	20.04	64.57	
9.50	2	1 AL 4	23.23	9.45	19.89	61.97	20.86	10.21	17.80	56.93	18.40	11.30	15.61	51.89	
		5 AL 8	18.05	8.71	15.40	49.16	20.86	10.21	17.80	56.93	18.40	11.30	15.61	51.89	

TUBO RIGIDO TIPO 4 DI = 2,25

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS		ESFUERZOS DE CALCULO													
		TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3					
		MT	TI	TC		MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND
10.50	3	1 AL 4		32.71	11.36	28.07	85.84	29.44	12.10	25.19	76.62	26.05	13.18	22.21	71.41
		5 AL 8		19.64	9.50	16.76	53.53	29.44	12.10	25.19	76.62	26.05	13.16	22.21	71.41
10.50	2	1 AL 4		25.35	10.32	21.71	67.65	22.75	11.15	19.40	62.09	20.03	12.33	17.00	56.54
		5 AL 8		19.64	9.50	16.76	53.53	22.75	11.15	19.40	62.09	20.03	12.33	17.00	56.54

OPRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE TUBOS RIGIDOS TR 9

TUBO RIGIDO TIPO 5 DI=2,50

ESFUERZOS DE CALCULO

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS		TERRAPLEN 1						TERRAPLEN 2						TERRAPLEN 3					
		MD(+)		MD(-)		ND		MD(+)		MD(-)		ND		MD(+)		MD(-)		ND	
		HT	TI	TC															
.50	1 2	1 AL 4	7.34	2.20	6.30	17.26	7.10	2.39	6.06	16.89	6.83	2.65	5.64	16.52					
			7.28	2.19	6.25	17.13	7.10	2.39	6.08	16.89	6.83	2.65	5.64	16.52					
1.50	1 2	1 AL 4	9.65	3.12	6.28	22.88	9.15	3.40	7.83	22.00	6.60	3.77	7.34	21.11					
			9.25	3.07	7.93	21.98	9.15	3.40	7.83	22.00	6.60	3.77	7.34	21.11					
2.50	1 2	1 AL 4	11.60	4.00	9.94	27.68	10.80	4.35	9.23	26.22	9.95	4.83	8.47	24.76					
			10.52	3.86	9.00	25.27	10.80	4.35	9.23	26.22	9.95	4.83	8.47	24.76					
3.50	1 2	1 AL 4	13.96	4.93	11.96	33.39	12.82	5.35	10.95	31.27	11.63	5.93	9.88	29.15					
			11.81	4.66	10.09	28.60	12.82	5.35	10.95	31.27	11.63	5.93	9.88	29.15					
4.50	1	1 AL 4	16.89	5.94	14.47	40.37	15.38	6.42	13.13	37.51	13.00	7.10	11.73	34.65					
			13.23	5.47	11.30	32.24	15.38	6.42	13.13	37.51	13.00	7.10	11.73	34.65					
4.50	2	1 AL 4	16.38	5.87	14.03	39.25	14.92	6.36	12.74	36.49	13.39	7.05	11.37	33.73					
			13.23	5.47	11.30	32.24	14.92	6.36	12.74	36.49	13.39	7.05	11.37	33.73					
5.50	1	1 AL 4	20.32	7.01	17.42	48.48	18.41	7.55	15.72	44.60	16.41	8.32	13.96	41.12					
			14.80	6.30	12.63	36.18	18.41	7.55	15.72	44.60	16.41	8.32	13.96	41.12					
5.50	2	1 AL 4	18.60	6.79	15.93	44.65	16.85	7.35	14.37	41.32	15.01	8.14	12.74	37.99					
			14.80	6.30	12.63	36.18	16.85	7.35	14.37	41.32	15.01	8.14	12.74	37.99					
6.50	1	1 AL 4	24.16	8.13	20.71	57.48	21.82	8.73	18.65	52.95	19.40	9.59	16.50	48.42					
			16.60	7.16	14.17	40.66	21.82	8.73	18.65	52.95	19.40	9.59	16.50	48.42					
6.50	2	1 AL 4	21.06	7.73	18.03	50.58	19.01	8.37	16.21	46.66	16.86	9.27	14.31	42.78					
			16.60	7.16	14.17	40.66	19.01	8.37	16.21	46.66	16.86	9.27	14.31	42.78					
7.50	1	1 AL 4	28.15	9.27	24.14	66.82	25.40	9.93	21.71	61.44	22.54	10.68	19.19	56.07					
			18.57	8.04	15.85	45.51	25.40	9.93	21.71	61.44	22.54	10.68	19.19	56.07					
7.50	2	1 AL 4	23.68	8.69	20.27	56.89	21.34	9.41	18.20	52.41	18.89	10.42	16.03	47.94					
			18.57	8.04	15.85	45.51	21.34	9.41	18.20	52.41	18.89	10.42	16.03	47.94					
8.50	1	1 AL 4	32.13	10.41	27.56	76.15	28.96	11.12	24.77	69.92	25.67	12.17	21.87	63.70					
			20.54	8.92	17.53	50.36	28.96	11.12	24.77	69.92	25.67	12.17	21.87	63.70					
8.50	2	1 AL 4	26.31	9.66	22.52	63.19	23.67	10.45	20.19	58.14	20.91	11.57	17.74	53.10					
			20.54	8.92	17.53	50.36	23.67	10.45	20.19	58.14	20.91	11.57	17.74	53.10					
9.50	1	1 AL 4	36.11	11.54	30.98	85.46	32.52	12.32	27.62	78.39	28.61	13.46	24.54	71.32					
			22.51	9.60	19.21	55.21	32.52	12.32	27.62	78.39	28.61	13.46	24.54	71.32					
9.50	2	1 AL 4	28.93	10.63	24.77	69.50	26.00	11.49	22.17	63.67	22.94	12.71	19.46	58.26					
			22.51	9.60	19.21	55.21	26.00	11.49	22.17	63.67	22.94	12.71	19.46	58.26					

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE TUBOS RIGIDOS TR.10

TUBO RIGIDO TIPO 5 DI=2,50

ESFUERZOS DE CALCULO

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS		TERRAPLEN 1						TERRAPLEN 2						TERRAPLEN 3					
		HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND			
10.50	1	1 AL 4	40.08	12.68	34.39	94.76	36.07	13.52	30.87	86.85	31.93	14.75	27.21	76.93					
		5 AL 8	24.49	10.69	20.89	60.06	36.07	13.52	30.87	86.85	31.93	14.75	27.21	76.93					
10.50	2	1 AL 4	31.56	11.59	27.01	75.80	26.33	12.53	24.16	69.61	24.96	13.86	21.17	63.42					
		5 AL 8	24.49	10.69	20.89	60.06	26.33	12.53	24.16	69.61	24.96	13.86	21.17	63.42					

TUBO RIGIDO TIPO 6 DI = 2,75

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				ESFUERZOS DE CALCULO											
				TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
				MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
HT	TI	TC													
.50	1 2	1 AL 4	9.16	2.55	7.86	19.63	8.85	2.78	7.59	19.20	8.51	3.09	7.28	18.78	
		5 AL 8	9.09	2.55	7.81	19.49	8.85	2.78	7.59	19.20	8.51	3.09	7.28	18.78	
1.50	1 2	1 AL 4	11.92	3.57	10.23	25.74	11.30	3.89	9.67	24.76	10.63	4.32	9.06	23.78	
		5 AL 8	11.48	3.52	9.84	24.83	11.30	3.89	9.67	24.76	10.63	4.32	9.06	23.78	
2.50	1 2	1 AL 4	14.21	4.53	12.17	30.86	13.23	4.93	11.30	29.26	12.19	5.48	10.37	27.66	
		5 AL 8	13.01	4.39	11.14	28.44	13.23	4.93	11.30	29.26	12.19	5.48	10.37	27.66	
3.50	1 2	1 AL 4	16.92	5.53	14.49	36.87	15.55	6.01	13.28	34.57	14.11	6.68	11.99	32.27	
		5 AL 8	14.57	5.26	12.45	32.11	15.55	6.01	13.28	34.57	14.11	6.68	11.99	32.27	
4.50	1	1 AL 4	20.27	6.61	17.35	44.14	18.47	7.17	15.76	41.06	16.58	7.94	14.08	37.99	
		5 AL 8	16.30	6.15	13.92	36.11	18.47	7.17	15.76	41.06	16.58	7.94	14.08	37.99	
4.50	2	1 AL 4	20.13	6.60	17.24	43.88	18.35	7.15	15.66	40.82	16.47	7.93	13.99	37.77	
		5 AL 8	16.30	6.15	13.92	36.11	18.35	7.15	15.66	40.82	16.47	7.93	13.99	37.77	
5.50	1	1 AL 4	24.29	7.78	20.81	52.80	22.02	8.40	18.80	48.85	19.64	9.28	16.69	44.89	
		5 AL 8	18.19	7.07	15.53	40.45	22.02	8.40	18.80	48.85	19.64	9.28	16.69	44.89	
5.50	2	1 AL 4	22.82	7.60	19.53	49.82	20.67	8.24	17.64	46.13	18.43	9.14	15.64	42.45	
		5 AL 8	18.19	7.07	15.53	40.45	20.67	8.24	17.64	46.13	18.43	9.14	15.64	42.45	
6.50	1	1 AL 4	28.83	9.00	24.71	62.49	26.05	9.68	22.26	57.62	23.17	10.66	19.70	52.75	
		5 AL 8	20.37	8.01	17.38	45.38	26.05	9.68	22.26	57.62	23.17	10.66	19.70	52.75	
6.50	2	1 AL 4	25.79	8.64	22.08	56.34	23.29	9.36	19.87	52.03	20.68	10.37	17.54	47.71	
		5 AL 8	20.37	8.01	17.38	45.38	23.29	9.36	19.87	52.03	20.68	10.37	17.54	47.71	
7.50	1	1 AL 4	33.67	10.25	28.87	72.79	30.38	11.00	25.97	66.98	26.97	12.08	22.95	61.18	
		5 AL 8	22.76	8.98	19.42	50.71	30.38	11.00	25.97	66.98	26.97	12.08	22.95	61.18	
7.50	2	1 AL 4	28.97	9.70	24.79	63.28	26.11	10.50	22.27	58.33	23.13	11.64	19.62	53.39	
		5 AL 8	22.76	8.98	19.42	50.71	26.11	10.50	22.27	58.33	23.13	11.64	19.62	53.39	
8.50	1	1 AL 4	38.49	11.50	33.01	83.07	34.70	12.32	29.67	76.32	30.77	13.50	26.20	69.58	
		5 AL 8	25.14	9.95	21.45	56.05	34.70	12.32	29.67	76.32	30.77	13.50	26.20	69.58	
8.50	2	1 AL 4	32.14	10.77	27.51	70.21	28.93	11.65	24.67	64.64	25.58	12.90	21.70	59.07	
		5 AL 8	25.14	9.95	21.45	56.05	28.93	11.65	24.67	64.64	25.58	12.90	21.70	59.07	
9.50	1	1 AL 4	43.31	12.76	37.15	93.32	39.01	13.64	33.37	85.65	34.57	14.92	29.44	77.97	
		5 AL 8	27.53	10.92	23.48	61.38	39.01	13.64	33.37	85.65	34.57	14.92	29.44	77.97	
9.50	2	1 AL 4	35.32	11.83	30.23	77.15	31.75	12.79	27.08	70.94	28.03	14.16	23.77	64.74	
		5 AL 8	27.53	10.92	23.48	61.38	31.75	12.79	27.08	70.94	28.03	14.16	23.77	64.74	

TUBO RIGIDO TIPO 6 DI = 2,75

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
10.50	1	1 AL 4	40.12	14.01	41.29	103.57	43.32	14.96	37.06	94.96	38.35	16.34	32.67	86.36
		5 AL 8	29.91	11.89	25.52	66.72	43.32	14.96	37.06	94.96	38.35	16.34	32.67	86.36
10.50	2	1 AL 4	38.49	12.89	32.95	84.08	34.57	13.94	29.48	77.25	30.47	15.42	25.85	70.42
		5 AL 8	29.91	11.89	25.52	66.72	34.57	13.94	29.48	77.25	30.47	15.42	25.85	70.42

TUBO RIGIDO TIPO 7 DI= 3,00

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				ESFUERZOS DE CALCULO											
				TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
				MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
.50	1 2	1 AL 4	5 AL 8	11.23	2.93	9.64	22.11	10.85	3.20	9.29	21.63	10.43	3.57	8.91	21.15
				11.16	2.93	9.58	21.97	10.85	3.20	9.29	21.63	10.43	3.57	8.91	21.15
1.50	1 2	1 AL 4	5 AL 8	14.49	4.04	12.42	28.71	13.73	4.40	11.74	27.63	12.92	4.90	11.01	26.55
				14.00	3.99	12.00	27.79	13.73	4.40	11.74	27.63	12.92	4.90	11.01	26.55
2.50	1 2	1 AL 4	5 AL 8	17.13	5.07	14.67	34.16	15.96	5.53	13.63	32.42	14.72	6.16	12.51	30.67
				15.82	4.94	13.54	31.74	15.96	5.53	13.63	32.42	14.72	6.16	12.51	30.67
3.50	1 2	1 AL 4	5 AL 8	20.23	6.16	17.32	40.48	18.61	6.70	15.88	37.99	16.90	7.45	14.35	35.51
				17.68	5.89	15.11	35.73	18.61	6.70	15.88	37.99	16.90	7.45	14.35	35.51
4.50	1 2	1 AL 4	5 AL 8	24.02	7.32	20.56	48.06	21.90	7.94	18.69	44.76	19.68	8.82	16.71	41.45
				19.73	6.86	16.85	40.10	21.90	7.94	18.69	44.76	19.68	8.82	16.71	41.45
5.50	1	1 AL 4	5 AL 8	28.55	8.56	24.45	57.02	25.88	9.26	22.09	52.80	23.10	10.25	19.62	48.59
				21.98	7.86	18.76	44.84	25.88	9.26	22.09	52.80	23.10	10.25	19.62	48.59
5.50	2	1 AL 4	5 AL 8	27.52	8.45	23.56	55.11	24.95	9.16	21.28	51.07	22.26	10.16	18.89	47.03
				21.98	7.86	18.76	44.84	24.95	9.16	21.28	51.07	22.26	10.16	18.89	47.03
6.50	1	1 AL 4	5 AL 8	33.83	9.88	28.98	67.36	30.58	10.65	26.11	62.17	27.20	11.75	23.11	56.97
				24.58	8.89	20.97	50.21	30.58	10.65	26.11	62.17	27.20	11.75	23.11	56.97
6.50	2	1 AL 4	5 AL 8	31.06	9.58	26.58	62.23	28.06	10.38	23.93	57.50	24.93	11.51	21.15	52.77
				24.58	8.89	20.97	50.21	28.06	10.38	23.93	57.50	24.93	11.51	21.15	52.77
7.50	1	1 AL 4	5 AL 8	39.60	11.25	33.94	78.62	35.75	12.09	30.54	72.40	31.74	13.31	26.99	66.18
				27.42	9.95	23.39	56.03	35.75	12.09	30.54	72.40	31.74	13.31	26.99	66.18
7.50	2	1 AL 4	5 AL 8	34.84	10.74	29.82	69.79	31.42	11.63	26.79	64.38	27.85	12.89	23.62	58.96
				27.42	9.95	23.39	56.03	31.42	11.63	26.79	64.38	27.85	12.89	23.62	58.96
8.50	1	1 AL 4	5 AL 8	45.35	12.61	38.88	89.85	40.89	13.53	34.96	82.60	36.27	14.85	30.86	75.37
				30.26	11.00	25.81	61.85	40.89	13.53	34.96	82.60	36.27	14.85	30.86	75.37
8.50	2	1 AL 4	5 AL 8	38.62	11.90	33.05	77.36	34.77	12.88	29.66	71.26	30.76	14.27	26.09	65.15
				30.26	11.00	25.81	61.85	34.77	12.88	29.66	71.26	30.76	14.27	26.09	65.15
9.50	1	1 AL 4	5 AL 8	51.09	13.98	43.82	101.05	46.03	14.97	39.36	92.79	40.79	16.40	34.72	84.54
				33.09	12.06	28.23	67.67	46.03	14.97	39.36	92.79	40.79	16.40	34.72	84.54
9.50	2	1 AL 4	5 AL 8	42.40	13.06	36.29	84.92	38.13	14.13	32.52	78.13	33.68	15.64	28.56	71.35
				33.09	12.06	28.23	67.67	38.13	14.13	32.52	78.13	33.68	15.64	28.56	71.35
10.50	1	1 AL 4	5 AL 8	56.82	15.35	48.74	112.23	51.16	16.41	43.76	102.96	45.30	17.95	38.57	93.69
				35.93	13.12	30.65	73.49	51.16	16.41	43.76	102.96	45.30	17.95	38.57	93.69

TUBO RIGIDO TIPO 7 DI=3,00

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
			MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
HT	TI	TC												
10.50	2	1 AL 4 5 AL 8	46.18	14.21	39.52	92.49	41.48	15.37	35.38	85.01	36.59	17.02	31.03	77.54
			35.93	13.12	30.65	73.49	41.48	15.37	35.38	85.01	36.59	17.02	31.03	77.54

TUBO RIGIDO TIPO 8 DI=3,25

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS				ESFUERZOS DE CALCULO											
				TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
				MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
HT	TI	TC													
.50	1 2	1 AL 4	4	13.57	3.34	11.65	24.72	13.10	3.65	11.22	24.18	12.59	4.07	10.75	23.64
			5 AL 8	13.49	3.33	11.57	24.57	13.10	3.65	11.22	24.18	12.59	4.07	10.75	23.64
1.50	1 2	1 AL 4	4	17.36	4.53	14.88	31.81	16.46	4.95	14.07	30.62	15.48	5.51	13.19	29.44
			5 AL 8	16.82	4.48	14.41	30.88	16.46	4.95	14.07	30.62	15.48	5.51	13.19	29.44
2.50	1 2	1 AL 4	4	20.38	5.65	17.46	37.58	19.00	6.16	16.22	35.69	17.53	6.87	14.90	33.80
			5 AL 8	18.96	5.51	16.22	35.15	19.00	6.16	16.22	35.69	17.53	6.87	14.90	33.80
3.50	1 2	1 AL 4	4	23.90	6.81	20.46	44.21	22.00	7.42	18.77	41.54	19.99	8.27	16.97	38.87
			5 AL 8	21.14	6.54	18.06	39.48	22.00	7.42	18.77	41.54	19.99	8.27	16.97	38.87
4.50	1 2	1 AL 4	4	28.17	8.05	24.11	52.12	25.70	8.75	21.92	48.58	23.11	9.73	19.61	45.05
			5 AL 8	23.55	7.60	20.11	44.21	25.70	8.75	21.92	48.58	23.11	9.73	19.61	45.05
5.50	1	1 AL 4	4	33.23	9.37	28.45	61.39	30.15	10.15	25.72	56.91	26.92	11.26	22.84	52.43
			5 AL 8	26.19	8.67	22.35	49.34	30.15	10.15	25.72	56.91	26.92	11.26	22.84	52.43
5.50	2	1 AL 4	4	32.73	9.32	28.01	60.53	29.69	10.11	25.32	56.13	26.51	11.22	22.49	51.72
			5 AL 8	26.19	8.67	22.35	49.34	29.69	10.11	25.32	56.13	26.51	11.22	22.49	51.72
6.50	1	1 AL 4	4	39.32	10.78	33.67	72.41	35.56	11.65	30.35	66.88	31.63	12.88	26.87	61.36
			5 AL 8	29.24	9.79	24.95	55.16	35.56	11.65	30.35	66.88	31.63	12.88	26.87	61.36
6.50	2	1 AL 4	4	36.88	10.54	31.56	68.24	33.34	11.43	28.43	63.09	29.64	12.68	25.14	57.95
			5 AL 8	29.24	9.79	24.95	55.16	33.34	11.43	28.43	63.09	29.64	12.68	25.14	57.95
7.50	1	1 AL 4	4	45.91	12.25	39.34	84.30	41.46	13.19	35.41	77.69	36.82	14.55	31.30	71.09
			5 AL 8	32.57	10.94	27.79	61.46	41.46	13.19	35.41	77.69	36.82	14.55	31.30	71.09
7.50	2	1 AL 4	4	41.32	11.80	35.36	76.44	37.28	12.78	31.79	70.54	33.06	14.17	28.04	64.65
			5 AL 8	32.57	10.94	27.79	61.46	37.28	12.78	31.79	70.54	33.06	14.17	28.04	64.65
8.50	1	1 AL 4	4	52.67	13.74	45.15	96.48	47.51	14.76	40.60	88.77	42.15	16.22	35.85	81.06
			5 AL 8	35.90	12.08	30.63	67.77	47.51	14.76	40.60	88.77	42.15	16.22	35.85	81.06
8.50	2	1 AL 4	4	45.75	13.05	39.16	84.63	41.22	14.14	35.15	78.00	36.48	15.67	30.94	71.36
			5 AL 8	35.90	12.08	30.63	67.77	41.22	14.14	35.15	78.00	36.48	15.67	30.94	71.36
9.50	1	1 AL 4	4	59.42	15.22	50.95	108.63	53.55	16.31	45.78	99.82	47.46	17.90	40.38	91.00
			5 AL 8	39.23	13.23	33.47	74.07	53.55	16.31	45.78	99.82	47.46	17.90	40.38	91.00
9.50	2	1 AL 4	4	50.19	14.31	42.96	92.83	45.15	15.49	38.51	85.45	39.90	17.16	33.84	78.07
			5 AL 8	39.23	13.23	33.47	74.07	45.15	15.49	38.51	85.45	39.90	17.16	33.84	78.07
10.50	1	1 AL 4	4	66.15	16.70	56.74	120.76	59.57	17.87	50.94	110.84	52.76	19.58	44.91	100.93
			5 AL 8	42.56	14.38	36.31	80.38	59.57	17.87	50.94	110.84	52.76	19.58	44.91	100.93

TUBO RIGIDO TIPO 8 DI= 3,25

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
10.50	2	1 AL 4	54.62	15.56	46.75	101.02	49.09	16.84	41.86	92.90	43.32	18.65	36.74	84.78
		5 AL 8	47.56	14.38	36.31	80.38	49.09	16.84	41.86	92.90	43.32	18.65	36.74	84.78

TUBO RIGIDO TIPO 9 DI= 3,50

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS		ESFUERZOS DE CALCULO																	
		TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3									
		MT	TI	TC		MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND		
0.50	1 2	1 AL 4		16.20	3.77	13.09	27.44	15.63	4.13	13.30	26.04	15.00	4.61	12.81	26.24	15.00	4.61	12.81	26.24
		5 AL 8		16.10	3.76	13.01	27.29	15.63	4.13	13.30	26.04								
1.50	1 2	1 AL 4		20.56	5.05	17.62	35.02	19.48	5.52	16.65	33.73	18.33	6.16	15.61	32.44	18.33	6.16	15.61	32.44
		5 AL 8		19.97	5.00	17.10	34.08	19.48	5.52	16.65	33.73								
2.50	1 2	1 AL 4		23.99	6.25	20.54	41.12	22.37	6.82	19.09	39.08	20.65	7.61	17.55	37.05	20.65	7.61	17.55	37.05
		5 AL 8		22.45	6.10	19.21	38.68	22.37	6.82	19.09	39.08								
3.50	1 2	1 AL 4		27.95	7.49	23.92	48.07	25.74	8.17	21.95	45.21	23.40	9.11	19.86	42.35	23.40	9.11	19.86	42.35
		5 AL 8		24.97	7.22	21.34	43.34	25.74	8.17	21.95	45.21								
4.50	1 2	1 AL 4		32.72	8.81	28.00	56.31	29.87	9.59	25.47	52.54	26.87	10.67	22.79	48.78	26.87	10.67	22.79	48.78
		5 AL 8		27.77	8.35	23.71	48.43	29.87	9.59	25.47	52.54								
5.50	1 2	1 AL 4		38.35	10.20	32.82	65.91	34.81	11.08	29.68	61.15	31.09	12.30	26.38	56.40	31.09	12.30	26.38	56.40
		5 AL 8		30.84	9.51	26.31	53.96	34.81	11.08	29.68	61.15								
6.50	1	1 AL 4		45.09	11.70	38.61	77.27	40.79	12.66	34.81	71.44	36.31	14.02	30.82	65.61	36.31	14.02	30.82	65.61
		5 AL 8		34.37	10.72	29.32	60.23	40.79	12.66	34.81	71.44								
6.50	2	1 AL 4		43.27	11.53	37.03	74.38	39.14	12.51	33.38	68.81	34.82	13.89	29.53	63.24	34.82	13.89	29.53	63.24
		5 AL 8		34.37	10.72	29.32	60.23	39.14	12.51	33.38	68.81								
7.50	1	1 AL 4		52.59	13.26	45.05	89.83	47.50	14.31	40.55	82.86	42.20	15.80	35.85	75.89	42.20	15.80	35.85	75.89
		5 AL 8		38.23	11.95	32.62	67.02	47.50	14.31	40.55	82.86								
7.50	2	1 AL 4		48.42	12.88	41.44	83.21	43.71	13.97	37.27	76.84	38.79	15.49	32.89	70.47	38.79	15.49	32.89	70.47
		5 AL 8		38.23	11.95	32.62	67.02	43.71	13.97	37.27	76.84								
8.50	1	1 AL 4		60.44	14.86	51.80	102.98	54.53	16.00	46.58	94.81	48.39	17.61	41.13	86.65	48.39	17.61	41.13	86.65
		5 AL 8		42.10	13.19	35.91	73.81	54.53	16.00	46.58	94.81								
8.50	2	1 AL 4		53.56	14.24	45.84	92.03	48.28	15.42	41.17	84.86	42.75	17.10	36.26	77.69	42.75	17.10	36.26	77.69
		5 AL 8		42.10	13.19	35.91	73.81	48.28	15.42	41.17	84.86								
9.50	1	1 AL 4		68.28	16.44	58.53	116.08	61.54	17.67	52.60	106.72	54.55	19.42	46.40	97.37	54.55	19.42	46.40	97.37
		5 AL 8		45.96	14.42	39.21	80.60	61.54	17.67	52.60	106.72								
9.50	2	1 AL 4		58.71	15.59	58.24	100.86	52.84	16.88	45.06	92.89	46.72	18.71	39.62	84.92	46.72	18.71	39.62	84.92
		5 AL 8		45.96	14.42	39.21	80.60	52.84	16.88	45.06	92.89								
10.50	1	1 AL 4		76.10	18.06	65.25	129.16	68.54	19.35	58.60	118.61	60.71	21.23	51.66	108.07	60.71	21.23	51.66	108.07
		5 AL 8		49.82	15.66	42.50	87.39	68.54	19.35	58.60	118.61								
10.50	2	1 AL 4		63.85	16.94	54.64	109.69	57.41	18.33	48.95	100.91	50.69	20.31	42.98	92.14	50.69	20.31	42.98	92.14
		5 AL 8		49.82	15.66	42.50	87.39	57.41	18.33	48.95	100.91								

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE TUBOS RIGIDOS T.R.18

TUBO RIGIDO TIPO 10 DI=3,75

CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3			
HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
.50	1 2	1 AL 4	19.11	4.23	16.39	30.27	18.44	4.63	15.77	29.61	17.69	5.18	15.09	28.95
		5 AL 8	19.01	4.22	16.30	30.12	18.44	4.63	15.77	29.61	17.69	5.18	15.09	28.95
1.50	1 2	1 AL 4	24.09	5.60	20.64	38.35	22.83	6.12	19.51	36.95	21.48	6.83	18.29	35.56
		5 AL 8	23.44	5.54	20.08	37.40	22.83	6.12	19.51	36.95	21.48	6.83	18.29	35.56
2.50	1 2	1 AL 4	27.96	6.87	23.93	44.79	26.08	7.51	22.26	42.59	24.08	8.39	20.46	40.40
		5 AL 8	26.30	6.73	22.49	42.32	26.08	7.51	22.26	42.59	24.08	8.39	20.46	40.40
3.50	1 2	1 AL 4	32.39	8.19	27.71	52.06	29.84	8.94	25.44	49.00	27.15	9.98	23.04	45.94
		5 AL 8	29.19	7.92	24.94	47.32	29.84	8.94	25.44	49.00	27.15	9.98	23.04	45.94
4.50	1 2	1 AL 4	37.69	9.59	32.24	60.62	34.43	10.45	29.35	56.62	30.99	11.64	26.28	52.62
		5 AL 8	32.40	9.14	27.67	52.78	34.43	10.45	29.35	56.62	30.99	11.64	26.28	52.62
5.50	1 2	1 AL 4	43.93	11.06	37.58	70.57	39.89	12.03	34.00	65.54	35.65	13.37	30.23	60.51
		5 AL 8	35.93	10.38	30.65	58.70	39.89	12.03	34.00	65.54	35.65	13.37	30.23	60.51
6.50	1	1 AL 4	51.36	12.64	43.96	82.29	46.48	13.70	39.65	76.15	41.38	15.20	35.11	70.01
		5 AL 8	39.98	11.67	34.11	65.41	46.48	13.70	39.65	76.15	41.38	15.20	35.11	70.01
6.50	2	1 AL 4	50.25	12.55	43.00	80.65	45.47	13.62	38.77	74.65	40.48	15.12	34.33	68.66
		5 AL 8	39.98	11.67	34.11	65.41	45.47	13.62	38.77	74.65	40.48	15.12	34.33	68.66
7.50	1	1 AL 4	59.89	14.31	51.29	95.65	54.12	15.47	46.19	88.30	48.09	17.10	40.84	80.94
		5 AL 8	44.42	12.99	37.89	72.69	54.12	15.47	46.19	88.30	48.09	17.10	40.84	80.94
7.50	2	1 AL 4	56.15	14.00	48.05	90.10	50.72	15.18	43.24	83.25	45.03	16.84	38.19	76.40
		5 AL 8	44.42	12.99	37.89	72.69	50.72	15.18	43.24	83.25	45.03	16.84	38.19	76.40
8.50	1	1 AL 4	68.64	16.00	58.81	109.32	61.94	17.25	52.89	100.72	54.97	19.02	46.71	92.13
		5 AL 8	48.85	14.32	41.67	79.96	61.94	17.25	52.89	100.72	54.97	19.02	46.71	92.13
8.50	2	1 AL 4	62.06	15.44	53.11	99.56	55.96	16.74	47.71	91.85	49.58	18.56	42.05	84.14
		5 AL 8	48.85	14.32	41.67	79.96	55.96	16.74	47.71	91.85	49.58	18.56	42.05	84.14
9.50	1	1 AL 4	77.65	17.72	66.55	123.38	70.00	19.05	59.81	113.51	62.06	20.96	52.77	103.63
		5 AL 8	53.29	15.64	45.45	87.24	70.00	19.05	59.81	113.51	62.06	20.96	52.77	103.63
9.50	2	1 AL 4	67.96	16.89	58.16	109.02	61.20	18.30	52.18	100.45	54.14	20.28	45.91	91.88
		5 AL 8	53.29	15.64	45.45	87.24	61.20	18.30	52.18	100.45	54.14	20.28	45.91	91.88
10.50	1	1 AL 4	86.63	19.43	74.27	137.42	78.05	20.85	66.70	126.26	69.14	22.90	58.81	115.12
		5 AL 8	57.72	16.96	49.23	94.51	78.05	20.85	66.70	126.26	69.14	22.90	58.81	115.12
10.50	2	1 AL 4	73.87	18.34	63.22	118.48	66.44	19.86	56.65	109.05	58.69	22.01	49.77	99.62
		5 AL 8	57.72	16.96	49.23	94.51	66.44	19.86	56.65	109.05	58.69	22.01	49.77	99.62

TUBO RIGIDO TIPO II DI = 4,00

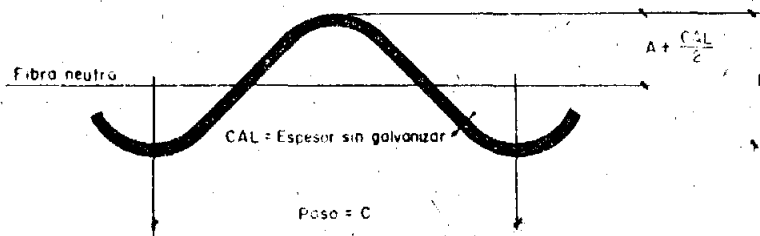
CARACTERISTICAS GEOTECNICAS			ESFUERZOS DE CALCULO											
			TIERRAPLEN 1				TIERRAPLEN 2				TIERRAPLEN 3			
HT	TI	TC	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND	MD(+)	ND	MD(-)	ND
.50	1 2	1 AL 4	22.33	4.70	19.15	33.21	21.53	5.16	18.42	32.44	20.65	5.77	17.61	31.75
		5 AL 8	22.22	4.69	19.05	33.05	21.53	5.16	18.42	32.44	20.65	5.77	17.61	31.75
1.50	1 2	1 AL 4	27.96	6.16	23.95	41.78	26.50	6.74	22.64	40.27	24.93	7.54	21.23	38.77
		5 AL 8	27.26	6.10	23.35	40.81	26.50	6.74	22.64	40.27	24.93	7.54	21.23	38.77
2.50	1 2	1 AL 4	32.30	7.52	27.64	48.57	30.14	8.23	25.72	46.22	27.85	9.20	23.65	43.87
		5 AL 8	30.52	7.37	26.10	46.09	30.14	8.23	25.72	46.22	27.85	9.20	23.65	43.87
3.50	1 2	1 AL 4	37.22	8.92	31.84	56.16	34.32	9.75	29.26	52.90	31.24	10.89	26.50	49.65
		5 AL 8	33.82	8.65	28.89	51.42	34.32	9.75	29.26	52.90	31.24	10.89	26.50	49.65
4.50	1 2	1 AL 4	43.10	10.40	36.86	65.07	39.39	11.34	33.57	60.83	35.48	12.65	30.07	56.59
		5 AL 8	37.47	9.94	31.98	57.24	39.39	11.34	33.57	60.83	35.48	12.65	30.07	56.59
5.50	1 2	1 AL 4	49.96	11.95	42.74	75.36	45.39	13.01	38.68	70.05	40.59	14.48	34.41	64.75
		5 AL 8	41.47	11.27	35.36	63.56	45.39	13.01	38.68	70.05	40.59	14.48	34.41	64.75
6.50	1	1 AL 4	58.13	13.61	49.74	87.46	52.63	14.77	44.88	81.00	46.88	16.41	39.76	74.54
		5 AL 8	46.09	12.65	39.32	70.72	52.63	14.77	44.88	81.00	46.88	16.41	39.76	74.54
6.50	2	1 AL 4	57.82	13.59	49.48	87.04	52.36	14.75	44.64	80.62	46.63	16.39	39.54	74.20
		5 AL 8	46.09	12.65	39.32	70.72	52.36	14.75	44.64	80.62	46.63	16.39	39.54	74.20
7.50	1	1 AL 4	67.47	15.36	57.76	101.20	60.98	16.63	52.03	93.49	54.21	18.42	46.01	85.79
		5 AL 8	51.13	14.06	43.62	78.48	60.98	16.63	52.03	93.49	54.21	18.42	46.01	85.79
7.50	2	1 AL 4	64.54	15.13	55.23	97.13	58.32	16.42	49.72	89.79	51.81	18.22	43.93	82.46
		5 AL 8	51.13	14.06	43.62	78.48	58.32	16.42	49.72	89.79	51.81	18.22	43.93	82.46
8.50	1	1 AL 4	77.23	17.15	66.15	115.52	69.71	18.51	59.51	106.51	61.88	20.45	52.56	97.50
		5 AL 8	56.18	15.47	47.92	86.24	69.71	18.51	59.51	106.51	61.88	20.45	52.56	97.50
8.50	2	1 AL 4	71.26	16.68	60.98	107.22	64.29	18.08	54.81	98.96	56.99	20.06	48.33	90.71
		5 AL 8	56.18	15.47	47.92	86.24	64.29	18.08	54.81	98.96	56.99	20.06	48.33	90.71
9.50	1	1 AL 4	87.50	18.98	74.97	130.54	78.90	20.44	67.39	120.17	69.96	22.52	59.46	109.80
		5 AL 8	61.22	16.88	52.22	94.00	78.90	20.44	67.39	120.17	69.96	22.52	59.46	109.80
9.50	2	1 AL 4	77.98	18.22	66.73	117.30	70.25	19.74	59.90	108.13	62.18	21.90	52.72	98.97
		5 AL 8	61.22	16.88	52.22	94.00	70.25	19.74	59.90	108.13	62.18	21.90	52.72	98.97
10.50	1	1 AL 4	97.74	20.81	83.77	145.53	88.07	22.36	75.25	133.79	78.03	24.59	66.35	122.06
		5 AL 8	66.27	18.29	56.53	101.76	88.07	22.36	75.25	133.79	78.03	24.59	66.35	122.06
10.50	2	1 AL 4	84.70	19.76	72.48	127.39	76.21	21.41	64.98	117.30	67.36	23.73	57.11	107.22
		5 AL 8	66.27	18.29	56.53	101.76	76.21	21.41	64.98	117.30	67.36	23.73	57.11	107.22

3.1.5 Tubos flexibles

CARACTERISTICAS MECANICAS DE LAS CHAPAS

ESPESOR SIN GALVANIZADO mm.	CORRUGA TIPO 1		CORRUGA TIPO 2	
	AREA * cm ²	MOMENTO DE INERCIA cm ⁴	AREA * cm ²	MOMENTO DE INERCIA cm ⁴
2,5	0,310	0,929	0,305	1,165
3,5	0,434	1,311	0,397	1,517
4,0	0,496	1,503	0,476	1,819
4,5	0,559	1,702	0,542	2,076
5,5	0,683	2,101	0,628	2,417
6,0	0,746	2,304	0,705	2,717
7,0	0,872	2,719	0,829	3,207

* Por cm. de proyección horizontal sobre la fibra neutra

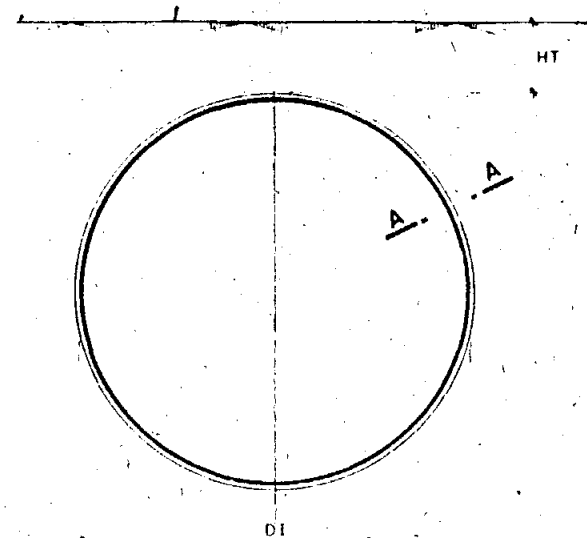


SECCION A-A

(Cotas en mm.)

	CORRUGA	
	TIPO 1	TIPO 2
A	25,5 ± 0,25	27,5 ± 0,25
B	51,0 ± 0,50	55,0 ± 0,50
C	15,3 ± 1,50	200 ± 2,00

CARA SUPERIOR DEL PAVIMENTO



NOTAS:

- Para espesores de acero y diámetros no explicitados en la colección se permite la interpolación de alturas admisibles entre las existentes
- Las tolerancias admitidas en las dimensiones de la corruga son las expresadas en el cuadro anexo a la sección A-A (~1% como máximo)
- Los cálculos de la colección se han efectuado para tubos de chapa de acero continuo. En caso de disponerse juntos, estos han de diseñarse para resistir al menos lo requerido para la chapa de que se trate

CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE
ACERO	$\sigma_s = 2320 \text{ Kp/cm}^2$	NORMAL	$\gamma_s = 1,00$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS	NORMAL	$\gamma_i = 1,60$

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS COLECCIÓN DE TUBOS FLEXIBLES TF 1

TUBOS FLEXIBLES - CORRUGA TIPO 1

DEFIN. GEOMETR.	ALTURAS LÍMITES DE RECUBRIMIENTO (MÍNIMA Y MÁXIMA)											
	TERRAPLEN 1			TERRAPLEN 2			TERRAPLEN 3			TERRAPLEN 4		
	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
1.50	2.5	1.5-11.3	1.5-11.1	1.5-10.9	1.5-10.7	1.5-10.4	1.5-10.2	1.5-10.0	1.5-9.8	1.5-9.6	1.5-9.4	1.5-9.2
3.5	1.5-16.8	1.5-16.4	1.5-16.2	1.5-15.8	1.5-15.4	1.5-15.4	1.5-15.1	1.5-14.9	1.5-14.5	1.5-14.3	1.5-14.1	1.5-13.9
4.0	1.5-19.7	1.5-19.3	1.5-19.1	1.5-18.6	1.5-18.1	1.5-18.1	1.5-17.7	1.5-17.5	1.5-17.1	1.5-16.9	1.5-16.7	1.5-16.5
4.5	1.5-21.9	1.5-21.4	1.5-21.2	1.5-20.7	1.5-20.1	1.5-20.1	1.5-19.7	1.5-19.4	1.5-19.0	1.5-18.8	1.5-18.6	1.5-18.4
5.5	1.5-26.1	1.5-25.5	1.5-25.2	1.5-24.6	1.5-23.9	1.5-23.9	1.5-23.4	1.5-23.1	1.5-22.6	1.5-22.4	1.5-22.2	1.5-22.0
6.0	1.5-28.5	1.5-27.9	1.5-27.5	1.5-26.8	1.5-26.1	1.5-26.1	1.5-25.6	1.5-25.2	1.5-24.6	1.5-24.4	1.5-24.2	1.5-24.0
7.0	1.5-30.4	1.5-29.8	1.5-29.4	1.5-28.7	1.5-27.9	1.5-27.9	1.5-27.4	1.5-27.0	1.5-26.3	1.5-26.1	1.5-25.9	1.5-25.7
1.60	2.5	1.5-9.4	1.5-9.2	1.5-9.1	1.5-8.8	1.5-8.6	1.5-8.4	1.5-8.3	1.5-8.1	1.5-7.9	1.5-7.7	1.5-7.5
3.5	1.5-14.1	1.5-13.6	1.5-13.3	1.5-13.0	1.5-12.9	1.5-12.9	1.5-12.6	1.5-12.5	1.5-12.2	1.5-12.0	1.5-11.8	1.5-11.6
4.0	1.5-16.5	1.5-16.1	1.5-15.9	1.5-15.5	1.5-15.1	1.5-15.1	1.5-14.8	1.5-14.6	1.5-14.2	1.5-14.0	1.5-13.8	1.5-13.6
4.5	1.5-18.3	1.5-17.9	1.5-17.7	1.5-17.3	1.5-16.8	1.5-16.8	1.5-16.4	1.5-16.2	1.5-15.8	1.5-15.6	1.5-15.4	1.5-15.2
5.5	1.5-21.9	1.5-21.5	1.5-21.2	1.5-20.7	1.5-20.1	1.5-20.1	1.5-19.7	1.5-19.4	1.5-19.0	1.5-18.8	1.5-18.6	1.5-18.4
6.0	1.5-23.9	1.5-23.4	1.5-23.1	1.5-22.6	1.5-21.9	1.5-21.9	1.5-21.5	1.5-21.2	1.5-20.7	1.5-20.5	1.5-20.3	1.5-20.1
7.0	1.5-25.6	1.5-25.0	1.5-24.7	1.5-24.1	1.5-23.4	1.5-23.4	1.5-23.0	1.5-22.7	1.5-22.1	1.5-21.9	1.5-21.7	1.5-21.5
2.15	2.5	1.5-8.3	1.5-8.1	1.5-8.0	1.5-7.8	1.5-7.6	1.5-7.4	1.5-7.3	1.5-7.2	1.5-7.0	1.5-6.8	1.5-6.6
3.5	1.5-12.2	1.5-12.0	1.5-11.8	1.5-11.5	1.5-11.2	1.5-11.2	1.5-11.0	1.5-10.9	1.5-10.6	1.5-10.4	1.5-10.2	1.5-10.0
4.0	1.5-14.4	1.5-14.1	1.5-13.9	1.5-13.6	1.5-13.2	1.5-13.2	1.5-12.9	1.5-12.7	1.5-12.4	1.5-12.2	1.5-12.0	1.5-11.8
4.5	1.5-16.0	1.5-15.7	1.5-15.5	1.5-15.1	1.5-14.7	1.5-14.7	1.5-14.4	1.5-14.2	1.5-13.9	1.5-13.7	1.5-13.5	1.5-13.3
5.5	1.5-19.2	1.5-18.8	1.5-18.6	1.5-18.1	1.5-17.6	1.5-17.6	1.5-17.3	1.5-17.0	1.5-16.6	1.5-16.4	1.5-16.2	1.5-16.0
6.0	1.5-20.8	1.5-20.4	1.5-20.1	1.5-19.6	1.5-19.1	1.5-19.1	1.5-18.7	1.5-18.4	1.5-18.0	1.5-17.8	1.5-17.6	1.5-17.4
7.0	1.5-22.2	1.5-21.8	1.5-21.5	1.5-20.9	1.5-20.4	1.5-20.4	1.5-20.0	1.5-19.7	1.5-19.2	1.5-19.0	1.5-18.8	1.5-18.6
2.45	2.5	1.6-7.3	1.6-7.1	1.6-7.0	1.6-6.9	1.6-6.7	1.6-6.5	1.6-6.5	1.6-6.3	1.6-6.1	1.6-5.9	1.6-5.7
3.5	1.6-10.8	1.6-10.6	1.6-10.5	1.6-10.2	1.6-9.9	1.6-9.9	1.6-9.7	1.6-9.6	1.6-9.4	1.6-9.2	1.6-9.0	1.6-8.8
4.0	1.6-12.6	1.6-12.4	1.6-12.2	1.6-11.9	1.6-11.6	1.6-11.6	1.6-11.4	1.6-11.2	1.6-10.9	1.6-10.7	1.6-10.5	1.6-10.3
4.5	1.6-14.1	1.6-13.8	1.6-13.6	1.6-13.3	1.6-12.9	1.6-12.9	1.6-12.6	1.6-12.5	1.6-12.2	1.6-12.0	1.6-11.8	1.6-11.6
5.5	1.6-16.7	1.6-16.4	1.6-16.2	1.6-15.8	1.6-15.4	1.6-15.4	1.6-15.0	1.6-14.8	1.6-14.5	1.6-14.3	1.6-14.1	1.6-13.9
6.0	1.6-18.3	1.6-17.9	1.6-17.7	1.6-17.2	1.6-16.8	1.6-16.8	1.6-16.4	1.6-16.2	1.6-15.8	1.6-15.6	1.6-15.4	1.6-15.2
7.0	1.6-19.5	1.6-19.1	1.6-18.9	1.6-18.4	1.6-17.9	1.6-17.9	1.6-17.6	1.6-17.3	1.6-16.9	1.6-16.7	1.6-16.5	1.6-16.3
2.75	2.5	1.6-6.6	1.6-6.4	1.6-6.4	1.6-6.2	1.6-6.0	1.6-5.9	1.6-5.8	1.6-5.7	1.6-5.5	1.6-5.3	1.6-5.1
3.5	1.6-9.7	1.6-9.5	1.6-9.4	1.6-9.2	1.6-8.9	1.6-8.9	1.6-8.8	1.6-8.6	1.6-8.4	1.6-8.2	1.6-8.0	1.6-7.8
4.0	1.6-11.4	1.6-11.1	1.6-11.0	1.6-10.7	1.6-10.4	1.6-10.4	1.6-10.2	1.6-10.1	1.6-9.8	1.6-9.6	1.6-9.4	1.6-9.2
4.5	1.6-12.6	1.6-12.4	1.6-12.2	1.6-11.9	1.6-11.6	1.6-11.6	1.6-11.3	1.6-11.2	1.6-10.9	1.6-10.7	1.6-10.5	1.6-10.3
5.5	1.6-15.0	1.6-14.7	1.6-14.5	1.6-14.2	1.6-13.8	1.6-13.8	1.6-13.5	1.6-13.3	1.6-13.0	1.6-12.8	1.6-12.6	1.6-12.4
6.0	1.6-16.5	1.6-16.1	1.6-15.9	1.6-15.4	1.6-15.0	1.6-15.0	1.6-14.8	1.6-14.6	1.6-14.2	1.6-14.0	1.6-13.8	1.6-13.6
7.0	1.6-17.6	1.6-17.2	1.6-17.0	1.6-16.6	1.6-16.1	1.6-16.1	1.6-15.8	1.6-15.6	1.6-15.2	1.6-15.0	1.6-14.8	1.6-14.6
3.05	2.5	1.7-5.9	1.7-5.8	1.7-5.7	1.7-5.6	1.7-5.4	1.7-5.3	1.7-5.3	1.7-5.1	1.7-4.9	1.7-4.7	1.7-4.5
3.5	1.7-8.6	1.7-8.4	1.7-8.3	1.7-8.1	1.7-7.9	1.7-7.9	1.7-7.8	1.7-7.6	1.7-7.4	1.7-7.2	1.7-7.0	1.7-6.8
4.0	1.7-10.3	1.7-10.1	1.7-10.0	1.7-9.7	1.7-9.5	1.7-9.5	1.7-9.3	1.7-9.2	1.7-8.9	1.7-8.7	1.7-8.5	1.7-8.3
4.5	1.7-11.4	1.7-11.2	1.7-11.1	1.7-10.8	1.7-10.5	1.7-10.5	1.7-10.2	1.7-10.0	1.7-9.9	1.7-9.7	1.7-9.5	1.7-9.3
5.5	1.7-13.6	1.7-13.3	1.7-13.2	1.7-12.8	1.7-12.5	1.7-12.5	1.7-12.2	1.7-12.1	1.7-11.8	1.7-11.6	1.7-11.4	1.7-11.2
6.0	1.7-14.9	1.7-14.6	1.7-14.4	1.7-14.0	1.7-13.6	1.7-13.6	1.7-13.4	1.7-13.2	1.7-12.9	1.7-12.7	1.7-12.5	1.7-12.3
7.0	1.7-16.0	1.7-15.6	1.7-15.4	1.7-15.1	1.7-14.7	1.7-14.7	1.7-14.4	1.7-14.2	1.7-13.8	1.7-13.6	1.7-13.4	1.7-13.2

TUBOS FLEXIBLES - CORRUGA TIPO 1

DEFIN. GEOMETR.	ALTURAS LÍMITES DE RECUBRIMIENTO (MÍNIMA Y MÁXIMA)													
	TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3					
	DI	CAL	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
3.35	2.5		1.7- 5.3	1.7- 5.2	1.7- 5.1	1.7- 5.0	1.7- 4.8	1.7- 4.7	1.7- 4.7	1.7- 4.6	2.2- 3.7	2.2- 3.6	2.2- 3.6	2.2- 3.5
	3.5		1.7- 8.1	1.7- 7.9	1.7- 7.8	1.7- 7.6	1.7- 7.4	1.7- 7.3	1.7- 7.2	1.7- 7.0	2.2- 5.7	2.2- 5.6	2.2- 5.5	2.2- 5.4
	4.0		1.7- 9.4	1.7- 9.2	1.7- 9.1	1.7- 8.4	1.7- 8.7	1.7- 8.5	1.7- 8.4	1.7- 8.2	2.2- 6.6	2.2- 6.5	2.2- 6.4	2.2- 6.2
	4.5		1.7-10.5	1.7-10.3	1.7-10.2	1.7- 9.9	1.7- 9.6	1.7- 9.5	1.7- 9.3	1.7- 9.1	2.2- 7.4	2.2- 7.2	2.2- 7.1	2.2- 6.9
	5.5		1.7-12.6	1.7-12.3	1.7-12.2	1.7-11.9	1.7-11.5	1.7-11.3	1.7-11.2	1.7-10.9	2.2- 8.8	2.2- 8.6	2.2- 8.5	2.2- 8.3
	6.0		1.7-13.7	1.7-13.4	1.7-13.2	1.7-12.9	1.7-12.5	1.7-12.3	1.7-12.1	1.7-11.8	2.2- 9.6	2.2- 9.4	2.2- 9.3	2.2- 9.0
	7.0		1.7-14.6	1.7-14.3	1.7-14.2	1.7-13.8	1.7-13.4	1.7-13.2	1.7-13.0	1.7-12.7	2.2-10.3	2.2-10.0	2.2- 9.9	2.2- 9.7
3.65	2.5		1.7- 4.9	1.7- 4.8	1.7- 4.8	1.7- 4.7	1.7- 4.5	1.7- 4.4	1.7- 4.4	1.7- 4.3	2.3- 3.5	2.3- 3.4	2.3- 3.3	2.3- 3.3
	3.5		1.7- 7.5	1.7- 7.3	1.7- 7.2	1.7- 7.0	1.7- 6.8	1.7- 6.7	1.7- 6.6	1.7- 6.5	2.3- 5.2	2.3- 5.1	2.3- 5.1	2.3- 4.9
	4.0		1.7- 8.7	1.7- 8.5	1.7- 8.4	1.7- 8.2	1.7- 8.0	1.7- 7.8	1.7- 7.7	1.7- 7.6	2.3- 6.1	2.3- 6.0	2.3- 5.9	2.3- 5.8
	4.5		1.7- 9.7	1.7- 9.5	1.7- 9.4	1.7- 9.2	1.7- 8.9	1.7- 8.7	1.7- 8.6	1.7- 8.4	2.3- 6.8	2.3- 6.7	2.3- 6.6	2.3- 6.4
	5.5		1.7-11.6	1.7-11.3	1.7-11.2	1.7-10.9	1.7-10.6	1.7-10.4	1.7-10.3	1.7-10.0	2.3- 8.1	2.3- 7.9	2.3- 7.8	2.3- 7.7
	6.0		1.7-12.7	1.7-12.4	1.7-12.2	1.7-11.9	1.7-11.6	1.7-11.4	1.7-11.2	1.7-11.0	2.3- 8.9	2.3- 8.7	2.3- 8.6	2.3- 8.4
	7.0		1.7-13.5	1.7-13.2	1.7-13.1	1.7-12.8	1.7-12.4	1.7-12.2	1.7-12.0	1.7-11.7	2.3- 9.5	2.3- 9.3	2.3- 9.2	2.3- 8.9
4.00	2.5		1.8- 4.6	1.8- 4.5	1.8- 4.4	1.8- 4.3	1.8- 4.2	1.8- 4.1	1.8- 4.1	1.8- 4.0	2.3- 3.2	2.3- 3.1	2.3- 3.1	2.3- 3.0
	3.5		1.8- 7.0	1.8- 6.8	1.8- 6.7	1.8- 6.6	1.8- 6.4	1.8- 6.3	1.8- 6.2	1.8- 6.0	2.3- 4.9	2.3- 4.8	2.3- 4.7	2.3- 4.6
	4.0		1.8- 8.2	1.8- 8.0	1.8- 7.9	1.8- 7.7	1.8- 7.5	1.8- 7.3	1.8- 7.2	1.8- 7.1	2.3- 5.7	2.3- 5.6	2.3- 5.5	2.3- 5.4
	4.5		1.8- 9.0	1.8- 8.8	1.8- 8.7	1.8- 8.5	1.8- 8.3	1.8- 8.1	1.8- 8.0	1.8- 7.8	2.3- 6.3	2.3- 6.2	2.3- 6.1	2.3- 6.0
	5.5		1.8-10.7	1.8-10.5	1.8-10.4	1.8-10.1	1.8- 9.9	1.8- 9.7	1.8- 9.5	1.8- 9.3	2.3- 7.5	2.3- 7.4	2.3- 7.3	2.3- 7.1
	6.0		1.8-11.8	1.8-11.5	1.8-11.4	1.8-11.1	1.8-10.8	1.8-10.6	1.8-10.4	1.8-10.2	2.3- 8.2	2.3- 8.1	2.3- 8.0	2.3- 7.8
	7.0		1.8-12.7	1.8-12.4	1.8-12.2	1.8-11.9	1.8-11.6	1.8-11.4	1.8-11.2	1.8-11.0	2.3- 8.9	2.3- 8.7	2.3- 8.6	2.3- 8.4
4.30	3.5		1.8- 6.5	1.8- 6.4	1.8- 6.3	1.8- 6.2	1.8- 6.0	1.8- 5.9	1.8- 5.8	1.8- 5.7	2.4- 4.6	2.4- 4.5	2.4- 4.4	2.4- 4.3
	4.0		1.8- 7.7	1.8- 7.5	1.8- 7.4	1.8- 7.2	1.8- 7.0	1.8- 6.9	1.8- 6.8	1.8- 6.6	2.4- 5.4	2.4- 5.2	2.4- 5.2	2.4- 5.1
	4.5		1.8- 8.5	1.8- 8.3	1.8- 8.2	1.8- 8.0	1.8- 7.8	1.8- 7.6	1.8- 7.5	1.8- 7.3	2.4- 5.9	2.4- 5.8	2.4- 5.7	2.4- 5.6
	5.5		1.8-10.1	1.8- 9.9	1.8- 9.8	1.8- 9.6	1.8- 9.3	1.8- 9.1	1.8- 9.0	1.8- 8.8	2.4- 7.1	2.4- 7.0	2.4- 6.9	2.4- 6.7
	6.0		1.8-11.0	1.8-10.8	1.8-10.7	1.8-10.4	1.8-10.1	1.8- 9.9	1.8- 9.8	1.8- 9.5	2.4- 7.7	2.4- 7.6	2.4- 7.5	2.4- 7.3
	7.0		1.8-11.8	1.8-11.6	1.8-11.4	1.8-11.1	1.8-10.8	1.8-10.6	1.8-10.5	1.8-10.2	2.4- 8.3	2.4- 8.1	2.4- 8.0	2.4- 7.8
	4.60	3.5		1.9- 6.1	1.9- 6.0	1.9- 5.9	1.9- 5.8	1.9- 5.6	1.9- 5.5	1.9- 5.4	1.9- 5.3	2.4- 4.3	2.4- 4.2	2.4- 4.1	2.4- 4.0
4.0			1.9- 7.2	1.9- 7.1	1.9- 7.0	1.9- 6.8	1.9- 6.6	1.9- 6.5	1.9- 6.4	1.9- 6.2	2.4- 5.0	2.4- 4.9	2.4- 4.9	2.4- 4.8
4.5			1.9- 8.0	1.9- 7.9	1.9- 7.8	1.9- 7.6	1.9- 7.4	1.9- 7.2	1.9- 7.1	1.9- 7.0	2.4- 5.6	2.4- 5.5	2.4- 5.5	2.4- 5.3
5.5			1.9- 9.7	1.9- 9.5	1.9- 9.3	1.9- 9.1	1.9- 8.9	1.9- 8.7	1.9- 8.6	1.9- 8.4	2.4- 6.8	2.4- 6.6	2.4- 6.5	2.4- 6.4
6.0			1.9-10.4	1.9-10.2	1.9-10.1	1.9- 9.8	1.9- 9.5	1.9- 9.3	1.9- 9.2	1.9- 9.0	2.4- 7.3	2.4- 7.1	2.4- 7.0	2.4- 6.9
7.0			1.9-11.2	1.9-11.0	1.9-10.8	1.9-10.6	1.9-10.3	1.9-10.1	1.9- 9.9	1.9- 9.7	2.4- 7.9	2.4- 7.7	2.4- 7.6	2.4- 7.4
4.90		3.5		1.9- 5.8	1.9- 5.7	1.9- 5.6	1.9- 5.5	1.9- 5.3	1.9- 5.2	1.9- 5.2	1.9- 5.0	2.5- 4.1	2.5- 4.0	2.5- 3.9	2.5- 3.9
	4.0		1.9- 6.7	1.9- 6.6	1.9- 6.5	1.9- 6.4	1.9- 6.2	1.9- 6.1	1.9- 6.0	1.9- 5.8	2.5- 4.7	2.5- 4.6	2.5- 4.6	2.5- 4.5
	4.5		1.9- 7.5	1.9- 7.4	1.9- 7.3	1.9- 7.1	1.9- 6.9	1.9- 6.8	1.9- 6.7	1.9- 6.5	2.5- 5.3	2.5- 5.2	2.5- 5.1	2.5- 5.0
	5.5		1.9- 9.1	1.9- 8.9	1.9- 8.8	1.9- 8.6	1.9- 8.4	1.9- 8.2	1.9- 8.1	1.9- 7.9	2.5- 6.4	2.5- 6.2	2.5- 6.2	2.5- 6.0
	6.0		1.9- 9.8	1.9- 9.6	1.9- 9.5	1.9- 9.3	1.9- 9.0	1.9- 8.8	1.9- 8.7	1.9- 8.5	2.5- 6.9	2.5- 6.7	2.5- 6.7	2.5- 6.5
	7.0		1.9-10.5	1.9-10.3	1.9-10.1	1.9- 9.9	1.9- 9.6	1.9- 9.4	1.9- 9.3	1.9- 9.1	2.5- 7.3	2.5- 7.2	2.5- 7.1	2.5- 6.9
	5.20	4.0		2.0- 6.4	2.0- 6.3	2.0- 6.2	2.0- 6.1	2.0- 5.9	2.0- 5.8	2.0- 5.7	2.0- 5.6	2.6- 4.5	2.6- 4.4	2.6- 4.3	2.6- 4.2
4.5			2.0- 7.2	2.0- 7.0	2.0- 6.9	2.0- 6.8	2.0- 6.6	2.0- 6.4	2.0- 6.4	2.0- 6.2	2.6- 5.0	2.6- 4.9	2.6- 4.9	2.6- 4.7
5.5			2.0- 8.6	2.0- 8.4	2.0- 8.3	2.0- 8.1	2.0- 7.9	2.0- 7.7	2.0- 7.6	2.0- 7.4	2.6- 6.0	2.6- 5.9	2.6- 5.8	2.6- 5.7

Continúa

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

17435 *CORRECCION de errores del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*

Advertidos errores en el texto del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 103, de 30 de abril, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

En la página 15504, columna segunda, artículo 69.3, línea primera, donde dice: «... prevista en los artículos 53 y 54 del ...», debe decir: «... prevista en los artículos 52 y 53 del ...».

En la página 15506, columna segunda, artículo 88.3, línea tercera, donde dice: «... la causa de inadecuación de las obras ...», debe decir: «... la causa de inadecuación técnica de las obras ...».

En la página 15510, columna primera, artículo 119.5, línea tercera, donde dice: «... compatibilidad previa en el Plan ...», debe decir: «... compatibilidad previa con el Plan ...».

En la página 15511, columna segunda, artículo 128.2, línea tercera, donde dice: «... potencia inferior a 5.000 kilovatios, se ...», debe decir: «... potencia inferior a 5.000 KVA, se ...».

En la página 15512, columna primera, artículo 133, línea primera, donde dice: «... en el que fijarán ...», debe decir: «... en el que se fijarán ...».

En la página 15513, columna segunda, artículo 150.1, línea cuarta, donde dice: «... no serán sometidos tampoco ...», debe decir: «... no serán sometidas tampoco ...».

En la página 15514, columna primera, artículo 152.2, línea segunda, donde dice: «... se accediese las modificaciones ...», debe decir: «... se accediese a las modificaciones ...».

En la página 15514, columna segunda, artículo 156.3, línea cuarta, donde dice: «... de las obras, podrán imponer ...», debe decir: «... de las obras, podrá imponer ...».

En la página 15516, columna segunda, artículo 171.2, línea octava, donde dice: «La existencia de riesgo de sobreexplotación ...», debe decir: «La existencia de riesgo de sobreexplotación ...».

En la página 15529, columna segunda, artículo 284.1, línea sexta, donde dice: «... exentos del pago por la ocupación ...», debe decir: «... exentos del pago del canon por la ocupación ...».

En la página 15530, columna segunda, artículo 300 a), línea cuarta, donde dice: «... asignando a la parte adecuada ...», debe decir: «... asignando la parte adecuada ...».

16335 *ORDEN de 3 de junio de 1986 por la que se aprueban los documentos «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC», «Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC» y «Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC»:* (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está facultado según el número 6 del artículo 5.^a de la Ley de Carreteras 51/1974, de 19 de diciembre, para el establecimiento revisión y actualización de la normativa técnica en dicha materia.

La puesta en marcha del Plan General de Carreteras y las modificaciones últimas de las instrucciones de hormigón armado y pretensado así como la experiencia en el uso de técnicas y materiales no tradicionales aconsejan la revisión y ampliación de la referida normativa.

La experiencia española de casi un siglo ha demostrado la eficacia y utilidad del empleo de colecciones oficiales de modelos de los elementos que más se repiten en las carreteras, como son las obras de fábrica y puentes de luces moderadas que, además de ahorrar la repetición de cálculos y dibujos permiten determinar con facilidad y suficiente aproximación la solución más adecuada en cada ocasión.

Las colecciones de puentes aprobadas hasta ahora están preparadas para que los tableros sean independientes por lo cual, cuando se construye una obra de varios vanos, es preciso una junta de pavimentos en cada estribo o pila. Modernamente se ha desarrollado la técnica de unir los tableros de dos o más tramos pero respetando la independencia de las vigas en que se apoya. Dos de las colecciones objeto de esta Orden introducen esta técnica en nuestra normativa.

Por otra parte y respecto de las pequeñas obras de fábrica, entendiéndose como tales las luces libres iguales o menores de diez metros, la colección existente en la actualidad incluye únicamente obras en arco de hormigón en masa. Sin perjuicio de que dicha colección continúe estando vigente, pues no hay ningún inconveniente en ello, se ha considerado procedente ampliar los tipos estructurales y los materiales para construirlos. En la tercera de las colecciones objeto de esta Orden se incluyen marcos, pórticos, arcos y tubos de hormigón armado y tubos de acero corrugado así como las correspondientes boquillas y aletas.

De acuerdo con lo expuesto, con el informe favorable de la Comisión Permanente de Normas de Dirección General de Carreteras, y a propuesta de dicho Centro directivo,

Este Ministerio, en virtud de las facultades que le concede el artículo 5.^o, número 6, de la Ley 51/1974, de 19 de diciembre, de Carreteras, ha dispuesto:

1. Aprobar los siguientes documentos que figuran como anexo a esta Orden:

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IC.

Obras de paso de carreteras. Colección de puentes de vigas pretensadas IIC.

Obras de paso de carreteras. Colección de pequeñas obras de paso 4.2 IC.

2. El uso de dichas colecciones no es obligatorio, debiendo considerarse en cada caso si las soluciones que en ellas figuran son las más adecuadas al mismo.

3. Justificando el uso, el Proyectista queda eximido de incluir en el proyecto los cálculos justificativos y mediciones detalladas del puente de que se trate.

4. Queda autorizado el empleo de las colecciones objeto de la presente Orden a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.
Madrid, 3 de junio de 1986.

SAENZ DE COSCULLUELA

Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

COLECCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE PASO 4.2 IC

(Conclusión.)

TUBOS FLEXIBLES - CORRUGA TIPO 1

DEFIN. GEOMETR.	ALTURAS LIMITES DE RECUBRIMIENTO (MINIMA Y MAXIMA)												
	TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3				
	DI	CAL	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
5.20	6.0	2.0-9.4	2.0-9.2	2.0-9.1	2.0-8.8	2.0-8.6	2.0-8.4	2.0-8.3	2.0-8.1	2.6-6.6	2.6-6.4	2.6-6.3	2.6-6.2
	7.0	2.0-10.0	2.0-9.8	2.0-9.6	2.0-9.4	2.0-9.2	2.0-9.0	2.0-8.8	2.0-8.6	2.6-7.0	2.6-6.8	2.6-6.8	2.6-6.6
5.50	4.0	2.0-6.1	2.0-6.0	2.0-5.9	2.0-5.8	2.0-5.6	2.0-5.5	2.0-5.4	2.0-5.3	2.6-4.3	2.6-4.2	2.6-4.1	2.6-4.0
	4.5	2.0-6.9	2.0-6.7	2.0-6.6	2.0-6.5	2.0-6.3	2.0-6.2	2.0-6.1	2.0-5.9	2.6-4.8	2.6-4.7	2.6-4.6	2.6-4.5
	5.5	2.0-8.2	2.0-8.1	2.0-8.0	2.0-7.8	2.0-7.6	2.0-7.4	2.0-7.3	2.0-7.1	2.6-5.8	2.6-5.7	2.6-5.6	2.6-5.4
	6.0	2.0-8.9	2.0-8.7	2.0-8.6	2.0-8.4	2.0-8.2	2.0-8.0	2.0-7.9	2.0-7.7	2.6-6.2	2.6-6.1	2.6-6.0	2.6-5.9
	7.0	2.0-9.5	2.0-9.3	2.0-9.2	2.0-9.0	2.0-8.7	2.0-8.6	2.0-8.5	2.0-8.3	2.6-6.7	2.6-6.5	2.6-6.5	2.6-6.3
5.85	4.0	2.0-5.9	2.0-5.7	2.0-5.7	2.0-5.5	2.0-5.4	2.0-5.3	2.0-5.2	2.0-5.1	2.7-4.1	2.7-4.0	2.7-4.0	2.7-3.9
	4.5	2.0-6.5	2.0-6.4	2.0-6.3	2.0-6.1	2.0-6.0	2.0-5.8	2.0-5.8	2.0-5.6	2.7-4.5	2.7-4.5	2.7-4.4	2.7-4.3
	5.5	2.0-7.8	2.0-7.7	2.0-7.6	2.0-7.4	2.0-7.2	2.0-7.0	2.0-6.9	2.0-6.8	2.7-5.5	2.7-5.4	2.7-5.3	2.7-5.2
	6.0	2.0-8.6	2.0-8.4	2.0-8.3	2.0-8.1	2.0-7.9	2.0-7.7	2.0-7.6	2.0-7.4	2.7-6.0	2.7-5.9	2.7-5.8	2.7-5.7
	7.0	2.0-9.1	2.0-8.9	2.0-8.8	2.0-8.6	2.0-8.3	2.0-8.2	2.0-8.1	2.0-7.9	2.7-6.4	2.7-6.2	2.7-6.2	2.7-6.0
6.15	4.0	2.1-5.7	2.1-5.6	2.1-5.5	2.1-5.4	2.1-5.2	2.1-5.1	2.1-5.0	2.1-4.9	2.7-4.0	2.7-3.9	2.7-3.8	2.7-3.8
	4.5	2.1-6.3	2.1-6.2	2.1-6.1	2.1-6.0	2.1-5.8	2.1-5.7	2.1-5.6	2.1-5.5	2.7-4.4	2.7-4.3	2.7-4.3	2.7-4.2
	5.5	2.1-7.5	2.1-7.4	2.1-7.3	2.1-7.1	2.1-6.9	2.1-6.7	2.1-6.7	2.1-6.5	2.7-5.3	2.7-5.1	2.7-5.1	2.7-5.0
	6.0	2.1-8.2	2.1-8.0	2.1-7.9	2.1-7.7	2.1-7.5	2.1-7.4	2.1-7.3	2.1-7.1	2.7-5.7	2.7-5.6	2.7-5.6	2.7-5.4
	7.0	2.1-8.8	2.1-8.6	2.1-8.5	2.1-8.3	2.1-8.0	2.1-7.9	2.1-7.8	2.1-7.6	2.7-6.1	2.7-6.0	2.7-5.9	2.7-5.8
6.45	5.5	2.1-7.2	2.1-7.1	2.1-7.0	2.1-6.8	2.1-6.6	2.1-6.5	2.1-6.4	2.1-6.2	2.8-5.0	2.8-4.9	2.8-4.9	2.8-4.8
	6.0	2.1-7.9	2.1-7.8	2.1-7.7	2.1-7.5	2.1-7.3	2.1-7.1	2.1-7.0	2.1-6.9	2.8-5.5	2.8-5.4	2.8-5.4	2.8-5.2
	7.0	2.1-8.4	2.1-8.3	2.1-8.2	2.1-8.0	2.1-7.7	2.1-7.6	2.1-7.5	2.1-7.3	2.8-5.9	2.8-5.8	2.8-5.7	2.8-5.6
6.75	6.0	2.2-7.5	2.2-7.3	2.2-7.2	2.2-7.1	2.2-6.9	2.2-6.7	2.2-6.6	2.2-6.5	2.9-5.2	2.9-5.1	2.9-5.1	2.9-5.0
	7.0	2.2-8.0	2.2-7.8	2.2-7.7	2.2-7.5	2.2-7.3	2.2-7.2	2.2-7.1	2.2-6.9	2.9-5.6	2.9-5.5	2.9-5.4	2.9-5.3
7.00	6.0	2.2-7.1	2.2-7.0	2.2-6.9	2.2-6.7	2.2-6.5	2.2-6.4	2.2-6.3	2.2-6.2	2.9-5.0	2.9-4.9	2.9-4.8	2.9-4.7
	7.0	2.2-7.6	2.2-7.4	2.2-7.4	2.2-7.2	2.2-7.0	2.2-6.8	2.2-6.7	2.2-6.6	2.9-5.3	2.9-5.2	2.9-5.1	2.9-5.0

BOE núm. 157

Miércoles 2 julio 1986

24021

TUBOS FLEXIBLES-CORRUGA TIPO 2

DEFIN. GEOMETR.	T E R R A P L E N 1				T E R R A P L E N 2				T E R R A P L E N 3			
	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
1.50 2.5	1.5-13.9	1.5-13.6	1.5-11.9	1.5-8.4	1.5-13.3	1.5-13.3	1.5-11.4	1.5-8.0	1.0-11.9	1.0-11.9	1.0-10.2	1.0-7.2
3.5	1.5-19.2	1.5-19.2	1.5-14.5	1.5-11.6	1.5-19.4	1.5-19.4	1.5-15.4	1.5-12.4	1.0-16.5	1.0-16.5	1.0-14.1	1.0-10.0
4.0	1.5-21.5	1.5-21.5	1.5-18.4	1.5-13.0	1.5-20.6	1.5-20.6	1.5-17.6	1.5-13.4	1.0-18.4	1.0-18.4	1.0-15.8	1.0-11.1
4.5	1.5-23.4	1.5-23.4	1.5-20.1	1.5-14.2	1.5-22.4	1.5-22.4	1.5-19.2	1.5-13.6	1.0-20.1	1.0-20.1	1.0-17.2	1.0-12.1
5.5	1.5-27.0	1.5-27.0	1.5-23.1	1.5-14.3	1.5-25.8	1.5-25.8	1.5-22.1	1.5-15.6	1.0-23.1	1.0-23.1	1.0-19.8	1.0-14.0
6.0	1.5-28.9	1.5-28.9	1.5-24.4	1.5-17.5	1.5-27.7	1.5-27.7	1.5-23.7	1.5-16.7	1.0-24.8	1.0-24.8	1.0-21.2	1.0-15.0
7.0	1.5-30.4	1.5-30.4	1.5-26.1	1.5-17.5	1.5-29.1	1.5-29.1	1.5-25.0	1.5-17.6	1.0-26.1	1.0-26.1	1.0-22.3	1.0-15.4
1.40 2.5	1.5-10.9	1.5-10.9	1.5-9.4	1.5-6.6	1.5-10.5	1.5-10.5	1.5-9.0	1.5-6.3	1.0-9.4	1.0-9.4	1.0-8.0	1.0-5.7
3.5	1.5-15.2	1.5-15.2	1.5-13.0	1.5-9.2	1.5-16.5	1.5-16.5	1.5-12.4	1.5-8.8	1.0-13.0	1.0-13.0	1.0-11.1	1.0-7.9
4.0	1.5-16.8	1.5-16.8	1.5-14.4	1.5-10.2	1.5-18.1	1.5-18.1	1.5-13.8	1.5-9.7	1.0-14.4	1.0-14.4	1.0-12.4	1.0-9.7
4.5	1.5-18.5	1.5-18.5	1.5-15.8	1.5-11.2	1.5-19.7	1.5-19.7	1.5-15.2	1.5-10.7	1.0-15.8	1.0-15.8	1.0-13.6	1.0-9.6
5.5	1.5-21.3	1.5-21.3	1.5-18.3	1.5-12.9	1.5-22.4	1.5-22.4	1.5-17.5	1.5-12.4	1.0-18.3	1.0-18.3	1.0-15.7	1.0-11.1
6.0	1.5-22.8	1.5-22.8	1.5-19.5	1.5-13.8	1.5-23.9	1.5-23.9	1.5-18.7	1.5-13.2	1.0-19.6	1.0-19.6	1.0-16.8	1.0-11.4
7.0	1.5-23.7	1.5-23.7	1.5-20.3	1.5-14.4	1.5-25.7	1.5-25.7	1.5-19.5	1.5-13.8	1.0-20.4	1.0-20.4	1.0-17.4	1.0-12.3
2.15 2.5	1.5-9.3	1.5-9.3	1.5-8.0	1.5-5.6	1.5-12.9	1.5-12.9	1.5-7.7	1.5-5.4	2.0-8.0	2.0-8.0	2.0-6.9	2.0-4.8
3.5	1.5-13.0	1.5-13.0	1.5-11.1	1.5-7.8	1.5-14.4	1.5-14.4	1.5-10.6	1.5-7.5	2.0-11.1	2.0-11.1	2.0-9.5	2.0-6.7
4.0	1.5-14.4	1.5-14.4	1.5-12.4	1.5-8.7	1.5-16.1	1.5-16.1	1.5-12.4	1.5-8.4	2.0-12.4	2.0-12.4	2.0-10.6	2.0-7.5
4.5	1.5-15.4	1.5-15.4	1.5-13.6	1.5-9.6	1.5-17.2	1.5-17.2	1.5-13.0	1.5-9.2	2.0-13.6	2.0-13.6	2.0-11.6	2.0-8.2
5.5	1.5-19.2	1.5-19.2	1.5-16.7	1.5-11.8	1.5-20.4	1.5-20.4	1.5-15.9	1.5-10.5	2.0-16.7	2.0-16.7	2.0-14.3	2.0-9.4
6.0	1.5-20.3	1.5-20.3	1.5-17.4	1.5-12.3	1.5-21.9	1.5-21.9	1.5-16.7	1.5-11.8	2.0-17.4	2.0-17.4	2.0-14.9	2.0-10.5
2.45 2.5	1.6-9.3	1.6-8.3	1.6-7.1	1.6-5.0	1.6-7.9	1.6-7.9	1.6-6.8	1.6-4.8	2.0-7.1	2.0-7.1	2.0-6.1	2.0-4.3
3.5	1.6-11.5	1.6-11.5	1.6-9.9	1.6-7.0	1.6-11.0	1.6-11.0	1.6-9.4	1.6-6.7	2.0-9.9	2.0-9.9	2.0-8.5	2.0-6.0
4.0	1.6-12.8	1.6-12.8	1.6-11.0	1.6-7.8	1.6-12.3	1.6-12.3	1.6-10.5	1.6-7.4	2.0-11.0	2.0-11.0	2.0-9.4	2.0-6.7
4.5	1.6-14.0	1.6-14.0	1.6-12.0	1.6-8.5	1.6-13.4	1.6-13.4	1.6-11.5	1.6-8.1	2.0-12.0	2.0-12.0	2.0-10.3	2.0-7.3
5.5	1.6-16.2	1.6-16.2	1.6-13.9	1.6-9.4	1.6-15.5	1.6-15.5	1.6-13.3	1.6-9.4	2.0-13.9	2.0-13.9	2.0-11.9	2.0-8.4
6.0	1.6-17.4	1.6-17.4	1.6-14.9	1.6-10.5	1.6-16.6	1.6-16.6	1.6-14.2	1.6-10.1	2.0-14.9	2.0-14.9	2.0-12.8	2.0-9.0
7.0	1.6-18.1	1.6-18.1	1.6-15.5	1.6-10.9	1.6-17.3	1.6-17.3	1.6-14.8	1.6-10.5	2.0-15.5	2.0-15.5	2.0-13.3	2.0-9.4
2.75 2.5	1.6-7.5	1.6-7.5	1.6-6.4	1.6-4.5	1.6-7.2	1.6-7.2	1.6-6.1	1.6-4.3	2.1-6.4	2.1-6.4	2.1-5.5	2.1-3.9
3.5	1.6-10.4	1.6-10.4	1.6-8.9	1.6-6.3	1.6-10.0	1.6-10.0	1.6-8.5	1.6-6.0	2.1-8.9	2.1-8.9	2.1-7.6	2.1-5.4
4.0	1.6-11.6	1.6-11.6	1.6-9.9	1.6-7.0	1.6-11.1	1.6-11.1	1.6-9.5	1.6-6.7	2.1-9.9	2.1-9.9	2.1-8.5	2.1-6.0
4.5	1.6-12.7	1.6-12.7	1.6-10.9	1.6-7.7	1.6-12.1	1.6-12.1	1.6-10.4	1.6-7.3	2.1-10.9	2.1-10.9	2.1-9.3	2.1-6.6
5.5	1.6-14.6	1.6-14.6	1.6-12.5	1.6-8.8	1.6-14.0	1.6-14.0	1.6-12.0	1.6-8.5	2.1-12.5	2.1-12.5	2.1-10.7	2.1-7.6
6.0	1.6-15.6	1.6-15.6	1.6-13.4	1.6-9.5	1.6-15.0	1.6-15.0	1.6-12.8	1.6-9.1	2.1-13.4	2.1-13.4	2.1-11.5	2.1-8.1
7.0	1.6-16.2	1.6-16.2	1.6-13.9	1.6-9.9	1.6-15.5	1.6-15.5	1.6-13.3	1.6-9.4	2.1-13.9	2.1-13.9	2.1-11.9	2.1-8.4
3.05 2.5	1.7-6.9	1.7-6.9	1.7-5.9	1.7-4.2	1.7-6.6	1.7-6.6	1.7-5.7	1.7-4.0	2.1-5.9	2.1-5.9	2.1-5.1	2.1-3.4
3.5	1.7-9.5	1.7-9.5	1.7-8.2	1.7-5.8	1.7-9.1	1.7-9.1	1.7-7.8	1.7-5.5	2.1-8.2	2.1-8.2	2.1-7.0	2.1-4.9
4.0	1.7-10.6	1.7-10.6	1.7-9.1	1.7-6.4	1.7-10.1	1.7-10.1	1.7-8.7	1.7-6.1	2.1-9.1	2.1-9.1	2.1-7.8	2.1-5.5
4.5	1.7-11.6	1.7-11.6	1.7-9.9	1.7-7.0	1.7-11.1	1.7-11.1	1.7-9.5	1.7-6.7	2.1-9.9	2.1-9.9	2.1-8.5	2.1-6.0
5.5	1.7-13.3	1.7-13.3	1.7-11.4	1.7-8.1	1.7-11.8	1.7-11.8	1.7-10.9	1.7-7.7	2.1-11.4	2.1-11.4	2.1-9.8	2.1-6.9
6.0	1.7-14.3	1.7-14.3	1.7-12.2	1.7-8.6	1.7-12.7	1.7-12.7	1.7-11.7	1.7-8.3	2.1-12.2	2.1-12.2	2.1-10.6	2.1-7.4
7.0	1.7-14.7	1.7-14.7	1.7-12.6	1.7-9.9	1.7-13.1	1.7-13.1	1.7-12.1	1.7-8.5	2.1-12.6	2.1-12.6	2.1-10.8	2.1-7.6

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE TUBOS FLEXIBLES TF 5

TUBOS FLEXIBLES-CORRUGA TIPO 2

P.F.FIN. 95045T	ALTURAS LIMITES DE RECURRIMIENTO (MINIMA Y MAXIMA)												
	TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3				
	DI CAL	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
3.35	2.5	1.7-6.3	1.7-6.3	1.7-5.4	1.7-3.8	1.7-6.0	1.7-6.0	1.7-5.2	1.7-3.6	2.2-5.4	2.2-5.4	2.2-4.6	2.2-3.3
	3.5	1.7-6.8	1.7-6.8	1.7-7.5	1.7-5.3	1.7-6.4	1.7-6.4	1.7-7.2	1.7-5.1	2.2-7.5	2.2-7.5	2.2-6.4	2.2-4.5
	4.0	1.7-9.7	1.7-9.7	1.7-9.3	1.7-5.9	1.7-9.3	1.7-9.3	1.7-8.0	1.7-5.6	2.2-8.3	2.2-8.3	2.2-7.1	2.2-5.0
	4.5	1.7-10.7	1.7-10.7	1.7-9.1	1.7-6.5	1.7-10.2	1.7-10.2	1.7-8.8	1.7-6.2	2.2-9.2	2.2-9.2	2.2-7.8	2.2-5.5
	5.5	1.7-12.3	1.7-12.3	1.7-10.5	1.7-7.4	1.7-11.1	1.7-11.1	1.7-10.1	1.7-7.1	2.2-10.5	2.2-10.5	2.2-9.0	2.2-6.4
	6.0	1.7-13.2	1.7-13.2	1.7-11.3	1.7-8.0	1.7-12.6	1.7-12.6	1.7-10.6	1.7-7.6	2.2-11.3	2.2-11.3	2.2-9.7	2.2-6.4
	7.0	1.7-13.6	1.7-13.6	1.7-11.6	1.7-8.2	1.7-13.0	1.7-13.0	1.7-11.1	1.7-7.8	2.2-11.6	2.2-11.6	2.2-10.0	2.2-7.0
3.65	2.5	1.7-5.8	1.7-5.8	1.7-4.9	1.7-3.5	1.7-5.5	1.7-5.5	1.7-4.7	1.7-3.3	2.3-4.9	2.3-4.9	2.3-4.2	2.3-3.0
	3.5	1.7-6.1	1.7-6.1	1.7-7.0	1.7-4.9	1.7-7.8	1.7-7.8	1.7-6.7	1.7-4.7	2.3-7.0	2.3-7.0	2.3-6.0	2.3-4.7
	4.0	1.7-9.0	1.7-9.0	1.7-7.7	1.7-5.5	1.7-8.7	1.7-8.7	1.7-7.4	1.7-5.2	2.3-7.8	2.3-7.8	2.3-6.6	2.3-4.7
	4.5	1.7-9.9	1.7-9.9	1.7-8.5	1.7-6.0	1.7-9.5	1.7-9.5	1.7-8.1	1.7-5.7	2.3-8.5	2.3-8.5	2.3-7.3	2.3-5.1
	5.5	1.7-11.4	1.7-11.4	1.7-9.8	1.7-6.9	1.7-11.0	1.7-11.0	1.7-9.4	1.7-6.6	2.3-9.8	2.3-9.8	2.3-8.4	2.3-5.9
	6.0	1.7-12.2	1.7-12.2	1.7-10.5	1.7-7.4	1.7-11.7	1.7-11.7	1.7-10.0	1.7-7.1	2.3-10.5	2.3-10.5	2.3-9.0	2.3-6.3
	7.0	1.7-12.6	1.7-12.6	1.7-10.8	1.7-7.6	1.7-12.1	1.7-12.1	1.7-10.3	1.7-7.3	2.3-10.8	2.3-10.8	2.3-9.3	2.3-6.5
4.00	2.5	1.8-5.3	1.8-5.3	1.8-4.4	1.8-3.2	1.8-5.1	1.8-5.1	1.8-4.4	1.8-3.1	2.3-4.6	2.3-4.6	2.3-3.9	2.3-2.8
	3.5	1.8-7.5	1.8-7.5	1.8-6.4	1.8-4.5	1.8-7.2	1.8-7.2	1.8-6.2	1.8-4.3	2.3-6.4	2.3-6.4	2.3-5.5	2.3-3.9
	4.0	1.8-8.4	1.8-8.4	1.8-7.2	1.8-5.1	1.8-8.0	1.8-8.0	1.8-6.9	1.8-4.9	2.3-7.2	2.3-7.2	2.3-6.2	2.3-4.3
	4.5	1.8-9.2	1.8-9.2	1.8-7.9	1.8-5.6	1.8-8.8	1.8-8.8	1.8-7.5	1.8-5.3	2.3-7.9	2.3-7.9	2.3-6.8	2.3-4.8
	5.5	1.8-10.6	1.8-10.6	1.8-9.1	1.8-6.4	1.8-10.2	1.8-10.2	1.8-8.7	1.8-6.1	2.3-9.1	2.3-9.1	2.3-7.8	2.3-5.5
	6.0	1.8-11.3	1.8-11.3	1.8-9.7	1.8-6.9	1.8-10.9	1.8-10.9	1.8-9.3	1.8-6.6	2.3-9.7	2.3-9.7	2.3-8.3	2.3-5.9
	7.0	1.8-11.7	1.8-11.7	1.8-10.0	1.8-7.1	1.8-11.2	1.8-11.2	1.8-9.6	1.8-6.8	2.3-10.1	2.3-10.1	2.3-8.6	2.3-6.1
4.30	3.5	1.8-7.0	1.8-7.0	1.8-6.0	1.8-4.2	1.8-6.7	1.8-6.7	1.8-5.8	1.8-4.1	2.4-6.0	2.4-6.0	2.4-5.2	2.4-3.6
	4.0	1.8-7.8	1.8-7.8	1.8-6.7	1.8-4.7	1.8-7.5	1.8-7.5	1.8-6.4	1.8-4.5	2.4-6.7	2.4-6.7	2.4-5.8	2.4-4.1
	4.5	1.8-8.6	1.8-8.6	1.8-7.4	1.8-5.2	1.8-8.2	1.8-8.2	1.8-7.1	1.8-5.0	2.4-7.4	2.4-7.4	2.4-6.3	2.4-4.5
	5.5	1.8-10.0	1.8-10.0	1.8-8.6	1.8-6.0	1.8-9.6	1.8-9.6	1.8-8.2	1.8-5.8	2.4-8.6	2.4-8.6	2.4-7.3	2.4-5.2
	6.0	1.8-10.6	1.8-10.6	1.8-9.1	1.8-6.4	1.8-10.2	1.8-10.2	1.8-8.7	1.8-6.2	2.4-9.1	2.4-9.1	2.4-7.8	2.4-5.5
	7.0	1.8-11.1	1.8-11.1	1.8-9.5	1.8-6.7	1.8-10.6	1.8-10.6	1.8-9.1	1.8-6.4	2.4-9.5	2.4-9.5	2.4-8.1	2.4-5.7
	4.60	3.5	1.9-4.7	1.9-4.7	1.9-3.7	1.9-2.0	1.9-4.4	1.9-4.4	1.9-3.9	1.9-3.9	2.4-5.7	2.4-5.7	2.4-4.9	2.4-3.5
4.0		1.9-7.5	1.9-7.5	1.9-6.4	1.9-4.5	1.9-7.2	1.9-7.2	1.9-6.2	1.9-4.4	2.4-6.5	2.4-6.5	2.4-5.5	2.4-3.9
4.5		1.9-8.2	1.9-8.2	1.9-7.0	1.9-4.9	1.9-7.8	1.9-7.8	1.9-6.7	1.9-4.7	2.4-7.0	2.4-7.0	2.4-6.0	2.4-4.2
5.5		1.9-9.4	1.9-9.4	1.9-8.1	1.9-5.7	1.9-9.1	1.9-9.1	1.9-7.8	1.9-5.5	2.4-8.1	2.4-8.1	2.4-6.9	2.4-4.9
6.0		1.9-10.1	1.9-10.1	1.9-8.7	1.9-6.1	1.9-9.7	1.9-9.7	1.9-8.3	1.9-5.9	2.4-8.7	2.4-8.7	2.4-7.4	2.4-5.2
7.0		1.9-10.5	1.9-10.5	1.9-9.0	1.9-6.4	1.9-10.1	1.9-10.1	1.9-8.6	1.9-6.1	2.4-9.0	2.4-9.0	2.4-7.7	2.4-5.5
4.90		3.5	1.9-6.3	1.9-6.3	1.9-5.4	1.9-3.8	1.9-6.1	1.9-6.1	1.9-5.2	1.9-3.7	2.5-5.4	2.5-5.4	2.5-4.7	2.5-3.3
	4.0	1.9-7.1	1.9-7.1	1.9-6.1	1.9-4.3	1.9-6.9	1.9-6.9	1.9-5.8	1.9-4.1	2.5-6.1	2.5-6.1	2.5-5.2	2.5-3.7
	4.5	1.9-7.7	1.9-7.7	1.9-6.6	1.9-4.7	1.9-7.4	1.9-7.4	1.9-6.3	1.9-4.5	2.5-6.6	2.5-6.6	2.5-5.7	2.5-4.0
	5.5	1.9-9.0	1.9-9.0	1.9-7.7	1.9-5.4	1.9-8.6	1.9-8.6	1.9-7.4	1.9-5.2	2.5-7.7	2.5-7.7	2.5-6.6	2.5-4.6
	6.0	1.9-9.6	1.9-9.6	1.9-8.2	1.9-5.8	1.9-9.2	1.9-9.2	1.9-7.9	1.9-5.5	2.5-8.2	2.5-8.2	2.5-7.0	2.5-5.0
	7.0	1.9-9.9	1.9-9.9	1.9-8.5	1.9-6.0	1.9-9.5	1.9-9.5	1.9-8.2	1.9-5.8	2.5-8.5	2.5-8.5	2.5-7.3	2.5-5.2
	5.20	4.0	2.0-6.7	2.0-6.7	2.0-5.7	2.0-4.1	2.0-6.4	2.0-6.4	2.0-5.5	2.0-3.9	2.6-5.7	2.6-5.7	2.6-4.9	2.6-3.5
4.5		2.0-7.4	2.0-7.4	2.0-6.3	2.0-4.5	2.0-7.1	2.0-7.1	2.0-6.1	2.0-4.3	2.6-6.3	2.6-6.3	2.6-5.4	2.6-3.8
5.5		2.0-8.5	2.0-8.5	2.0-7.3	2.0-5.2	2.0-8.2	2.0-8.2	2.0-7.0	2.0-4.9	2.6-7.3	2.6-7.3	2.6-6.3	2.6-4.4

BOE num. 157 Miércoles 2 julio 1986 24023

TUBOS FLEXIBLES-CORRUGA TIPO 2

DEFIN. GEOMETR.	ALTURAS LIMITES DE RECURRIMIENTO (MINIMA Y MAXIMA)												
	TERRAPLEN 1				TERRAPLEN 2				TERRAPLEN 3				
	DI	CAL	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4	C-1	C-2	C-3	C-4
5.20	6.0	2.0-4.1	2.0-9.1	2.0-7.8	2.0-5.5	2.0-8.7	2.0-9.7	2.0-7.5	2.0-5.3	2.6-7.8	2.6-7.8	2.6-6.7	2.6-4.7
	7.0	2.0-9.5	2.0-9.5	2.0-8.1	2.0-5.8	2.0-9.1	2.0-9.1	2.0-7.8	2.0-5.5	2.6-8.2	2.6-8.2	2.6-7.0	2.6-4.9
5.50	4.0	2.0-6.4	2.0-6.4	2.0-5.5	2.0-3.9	2.0-6.2	2.0-6.2	2.0-5.3	2.0-3.7	2.6-5.5	2.6-5.5	2.6-4.7	2.6-3.3
	4.5	2.0-7.1	2.0-7.1	2.0-6.0	2.0-4.3	2.0-6.8	2.0-6.8	2.0-5.8	2.0-4.1	2.6-6.0	2.6-6.0	2.6-5.2	2.6-3.7
	5.5	2.0-8.2	2.0-8.2	2.0-7.0	2.0-4.9	2.0-7.8	2.0-7.8	2.0-6.7	2.0-4.7	2.6-7.0	2.6-7.0	2.6-6.0	2.6-4.2
	6.0	2.0-8.8	2.0-8.8	2.0-7.5	2.0-5.3	2.0-8.4	2.0-8.4	2.0-7.2	2.0-5.1	2.6-7.5	2.6-7.5	2.6-6.4	2.6-4.5
	7.0	2.0-9.1	2.0-9.1	2.0-7.8	2.0-5.5	2.0-8.7	2.0-8.7	2.0-7.4	2.0-5.2	2.6-7.8	2.6-7.8	2.6-6.7	2.6-4.7
5.85	4.0	2.0-6.1	2.0-6.1	2.0-5.2	2.0-3.7	2.0-5.4	2.0-5.4	2.0-5.0	2.0-3.5	2.7-5.2	2.7-5.2	2.7-4.5	2.7-3.2
	4.5	2.0-6.7	2.0-6.7	2.0-5.8	2.0-4.1	2.0-6.5	2.0-6.5	2.0-5.5	2.0-3.9	2.7-5.8	2.7-5.8	2.7-4.9	2.7-3.5
	5.5	2.0-7.7	2.0-7.7	2.0-6.6	2.0-4.7	2.0-7.4	2.0-7.4	2.0-6.3	2.0-4.5	2.7-6.6	2.7-6.6	2.7-5.7	2.7-4.0
	6.0	2.0-8.3	2.0-8.3	2.0-7.2	2.0-5.0	2.0-8.0	2.0-8.0	2.0-6.8	2.0-4.8	2.7-7.2	2.7-7.2	2.7-6.1	2.7-4.3
	7.0	2.0-8.6	2.0-8.6	2.0-7.4	2.0-5.2	2.0-8.2	2.0-8.2	2.0-7.1	2.0-5.0	2.7-7.4	2.7-7.4	2.7-6.3	2.7-4.5
6.15	4.0	2.1-5.8	2.1-5.8	2.1-5.0	2.1-3.5	2.1-5.6	2.1-5.6	2.1-4.4	2.1-3.4	2.7-5.0	2.7-5.0	2.7-4.3	2.7-3.0
	4.5	2.1-6.4	2.1-6.4	2.1-5.5	2.1-3.9	2.1-6.1	2.1-6.1	2.1-5.2	2.1-3.7	2.7-5.5	2.7-5.5	2.7-4.7	2.7-3.3
	5.5	2.1-7.4	2.1-7.4	2.1-6.4	2.1-4.5	2.1-7.1	2.1-7.1	2.1-6.1	2.1-4.3	2.7-6.4	2.7-6.4	2.7-5.5	2.7-3.9
	6.0	2.1-8.0	2.1-8.0	2.1-6.8	2.1-4.8	2.1-7.6	2.1-7.6	2.1-6.6	2.1-4.6	2.7-6.8	2.7-6.8	2.7-5.9	2.7-4.1
	7.0	2.1-8.3	2.1-8.3	2.1-7.1	2.1-5.0	2.1-8.0	2.1-8.0	2.1-6.8	2.1-4.8	2.7-7.2	2.7-7.2	2.7-6.1	2.7-4.3
6.45	5.5	2.1-7.2	2.1-7.2	2.1-6.2	2.1-4.4	2.1-6.9	2.1-6.9	2.1-5.9	2.1-4.2	2.8-6.2	2.8-6.2	2.8-5.3	2.8-3.7
	6.0	2.1-7.7	2.1-7.7	2.1-6.6	2.1-4.6	2.1-7.4	2.1-7.4	2.1-6.3	2.1-4.5	2.8-6.6	2.8-6.6	2.8-5.6	2.8-4.0
	7.0	2.1-8.0	2.1-8.0	2.1-6.9	2.1-4.8	2.1-7.7	2.1-7.7	2.1-6.6	2.1-4.6	2.8-6.9	2.8-6.9	2.8-5.9	2.8-4.1
6.75	6.0	2.2-7.5	2.2-7.5	2.2-6.5	2.2-4.6	2.2-7.2	2.2-7.2	2.2-6.2	2.2-4.4	2.9-6.5	2.9-6.5	2.9-5.5	2.9-3.9
	7.0	2.2-7.9	2.2-7.9	2.2-6.7	2.2-4.8	2.2-7.5	2.2-7.5	2.2-6.5	2.2-4.6	2.9-6.7	2.9-6.7	2.9-5.8	2.9-4.1
7.00	6.0	2.2-7.4	2.2-7.4	2.2-6.3	2.2-4.5	2.2-7.1	2.2-7.1	2.2-6.0	2.2-4.3	2.9-6.3	2.9-6.3	2.9-5.4	2.9-3.8
	7.0	2.2-7.7	2.2-7.7	2.2-6.6	2.2-4.7	2.2-7.4	2.2-7.4	2.2-6.3	2.2-4.5	2.9-6.6	2.9-6.6	2.9-5.7	2.9-4.0

24024

Miércoles 2 Julio 1986

BOE núm. 157

3.2 - Embocaduras

VARIABLES DE IDENTIFICACION

T - Tipo de terreno de Terrapien - 1, 2, 3 - (ap 2 12)

C1 a C3 - Tipos del terreno de Cimentación (ap 2 13 3)

ANG - Angulo de la aleta con el eje de la POP - 15°, 30°, 45°, 60° - (ap 2 16)

P - Pendiente del talud del Terrapien - 2/3, 1/2 - (ap 2 17)

H - Altura de muro que esta en contacto con el terreno en la unión Aleta-Boquilla, $H_{max} = 8,0$ m (ap 2 18)

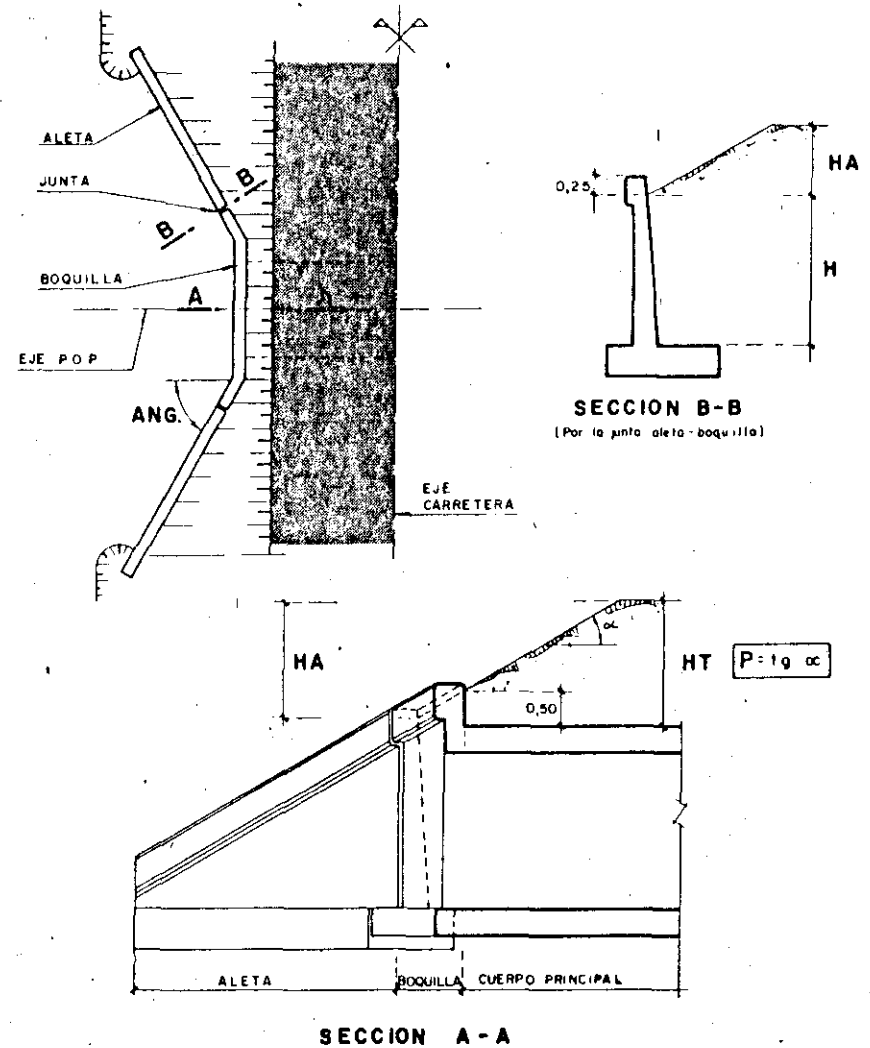
HA - Altura del talud en la unión Aleta-Boquilla

$HA < 1,0$ m ó $HA \geq 1,0$ m (ap 2 19)

NOTA: Las boquillas corresponden a las tipologías consideradas para el cuerpo principal de la POP

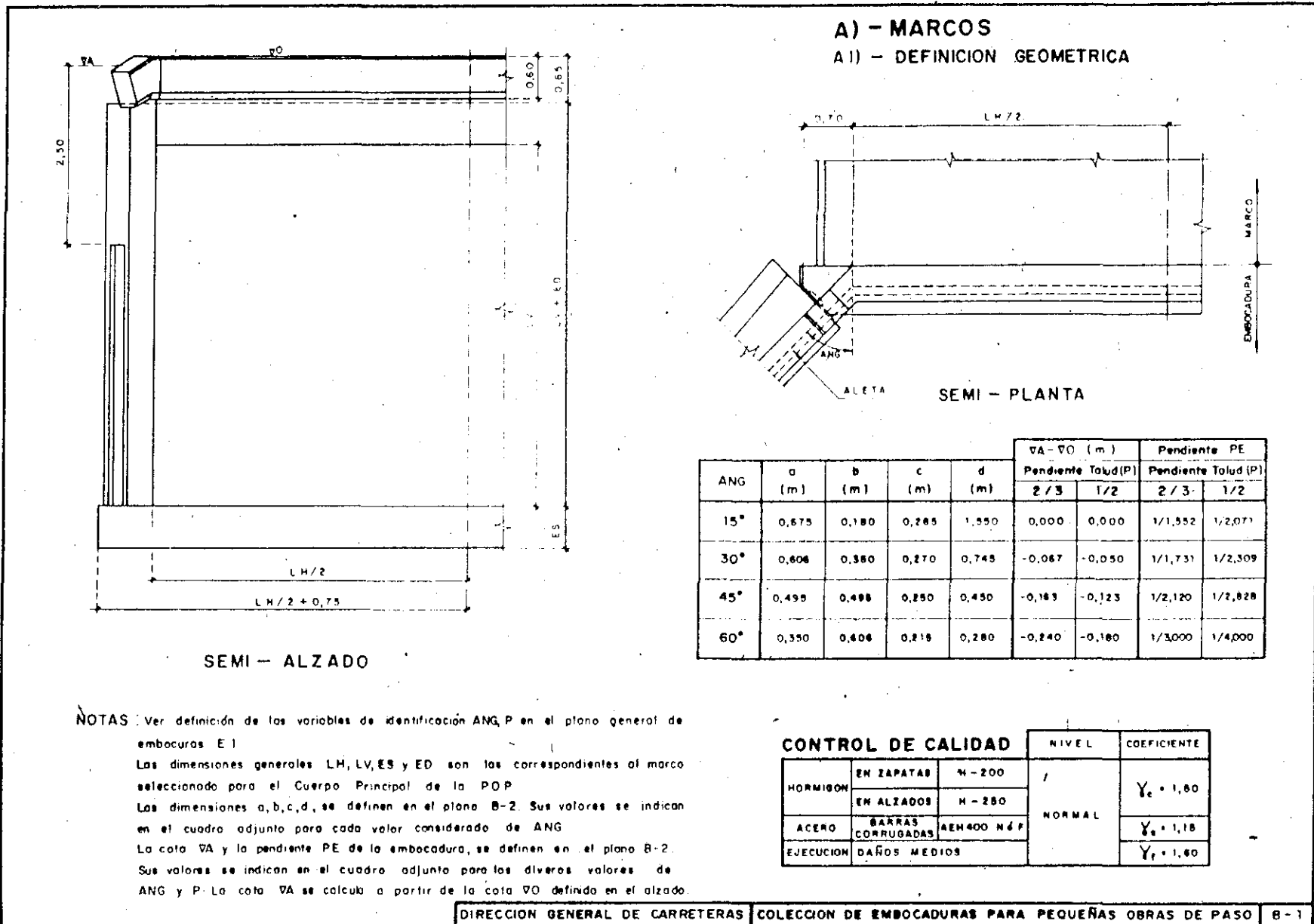
- A) Marcos
- B) Porticos y Arcos
- C) Tubos Rígidos

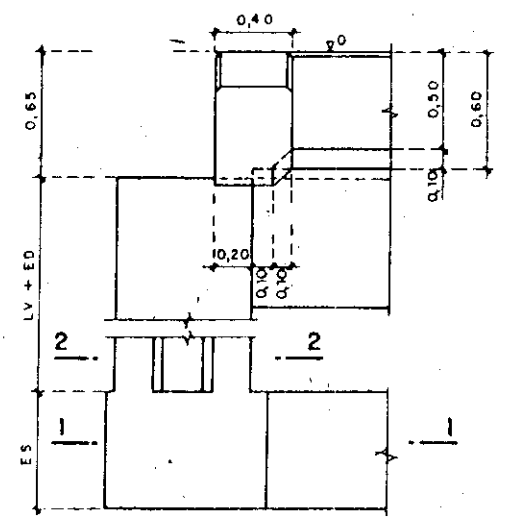
ESQUEMA DE LA EMBOCADURA



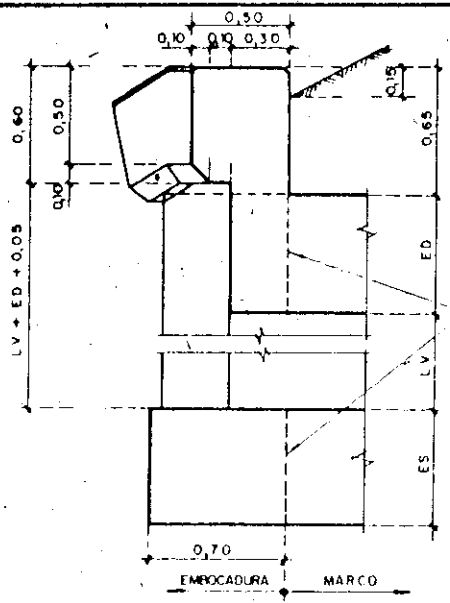
3.2.1 - Boquillas

3.2.1.1 - Definición geométrica y de armaduras

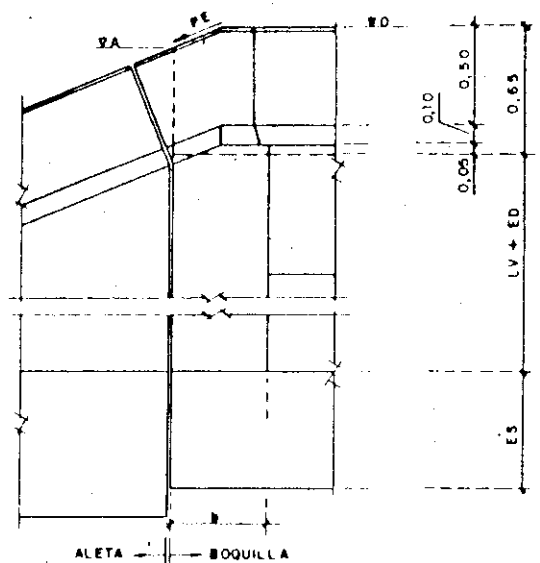




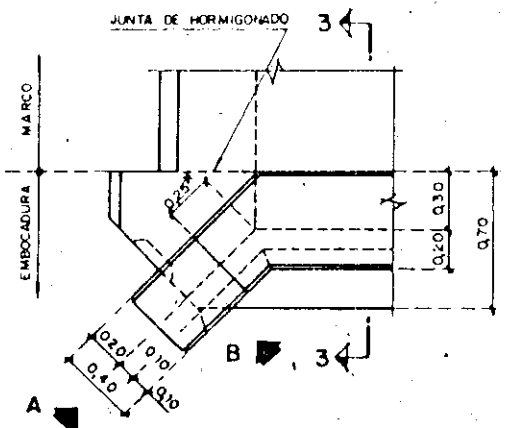
ALZADO A



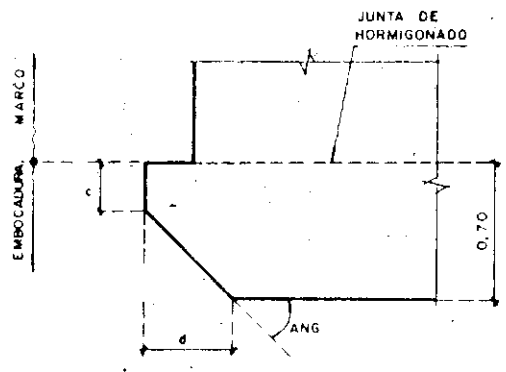
SECCION 3-3



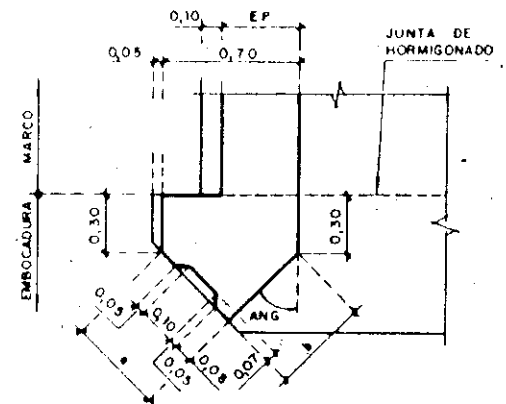
ALZADO B



PLANTA - DETALLE



SECCION 1-1

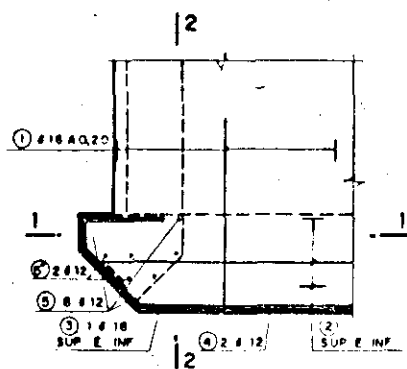


SECCION 2-2

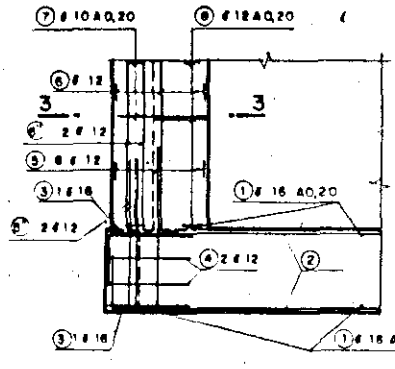
* Para ANG = 15°, sustituir 0,25 por 0,18

NOTA: Ver control de calidad y el significado y valores de los símbolos en plano B-1

A.2) - ARMADURAS



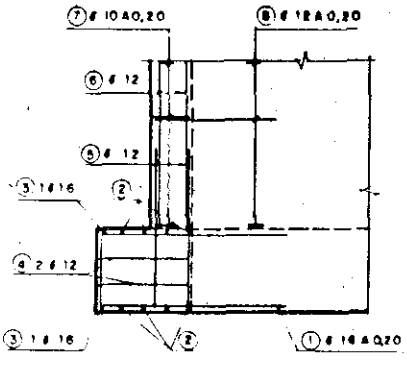
ZAPATA - SECCION HORIZONTAL



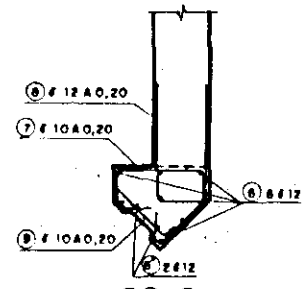
SECCION 1-1

ES	ARMADURA
0,20-0,50	4 # 16
0,55-0,75	4 # 20
0,80-1,00	4 # 25

(Ver ES en plano B-1)

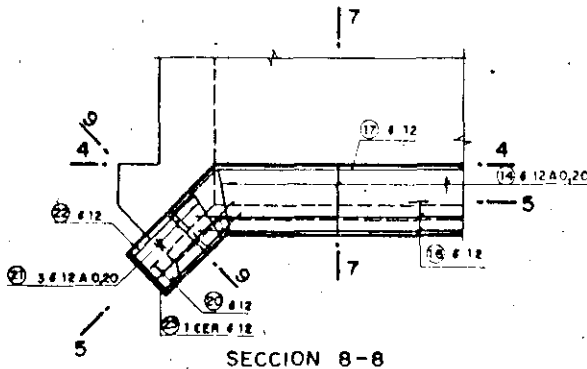


SECCION 2-2

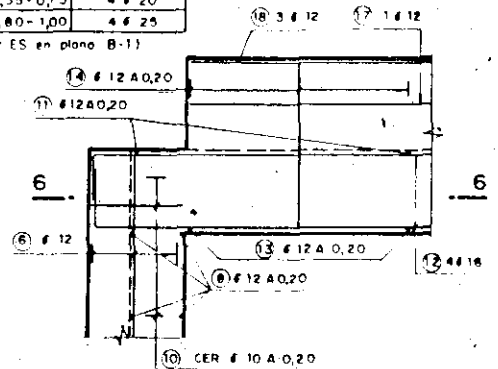


SECCION 3-3

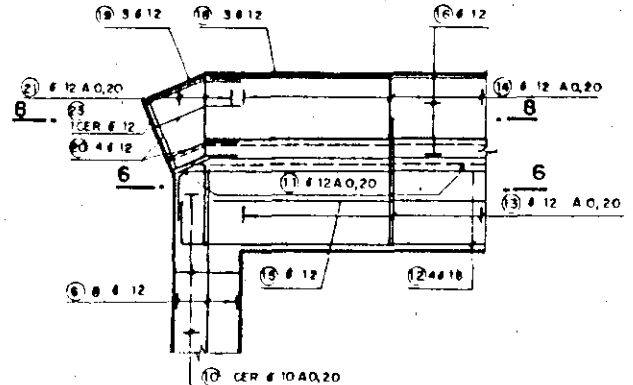
Las armaduras 6, 7 y 8 se extienden desde la cara superior de la zapata hasta 2,50m por debajo de la cara VA, o sea, en la zona de junta machihembrada (Ver plano B-1)



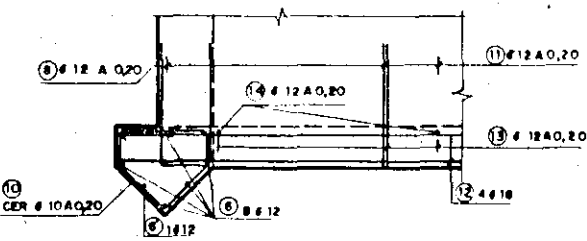
SECCION 8-8



SECCION 4-4

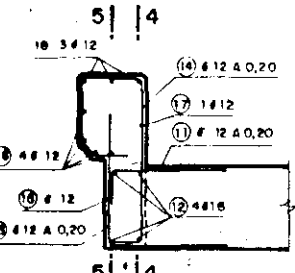


SECCION 5-5

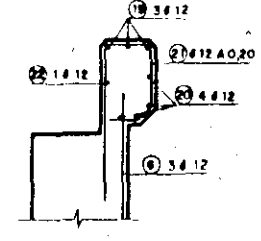


SECCION 6-6

Las armaduras 6 y 10 se extienden desde 2,00 m por debajo de la VA, o sea, en la zona de junta no machihembrada (Ver plano B-1)



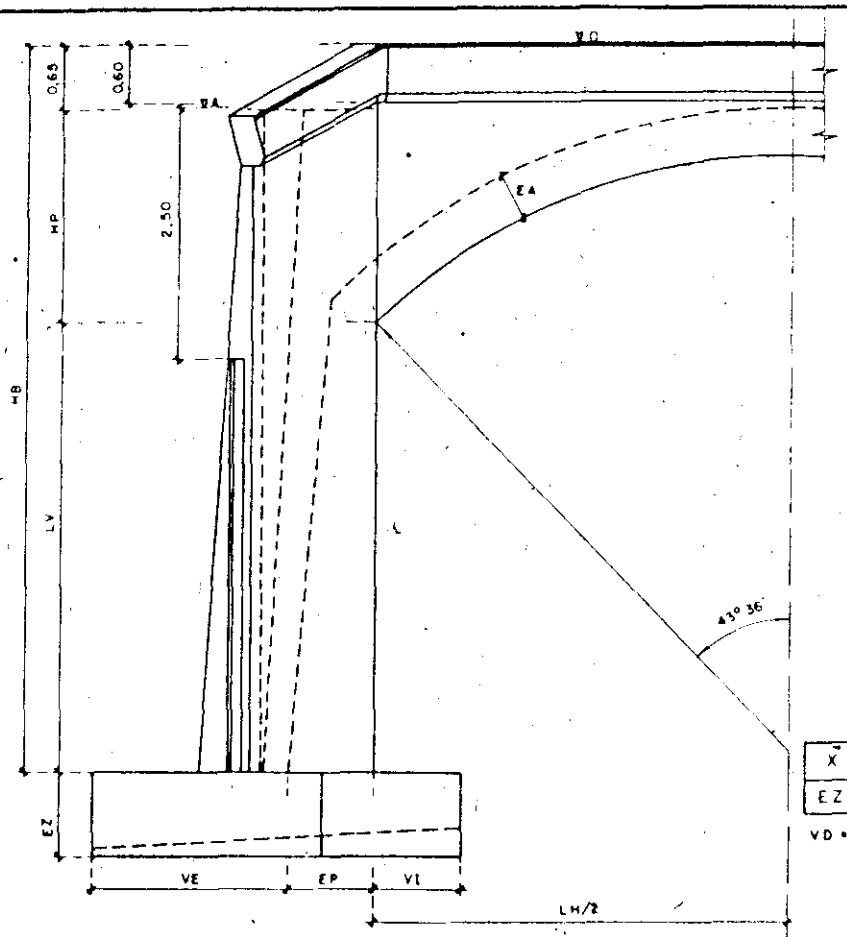
SECCION 7-7



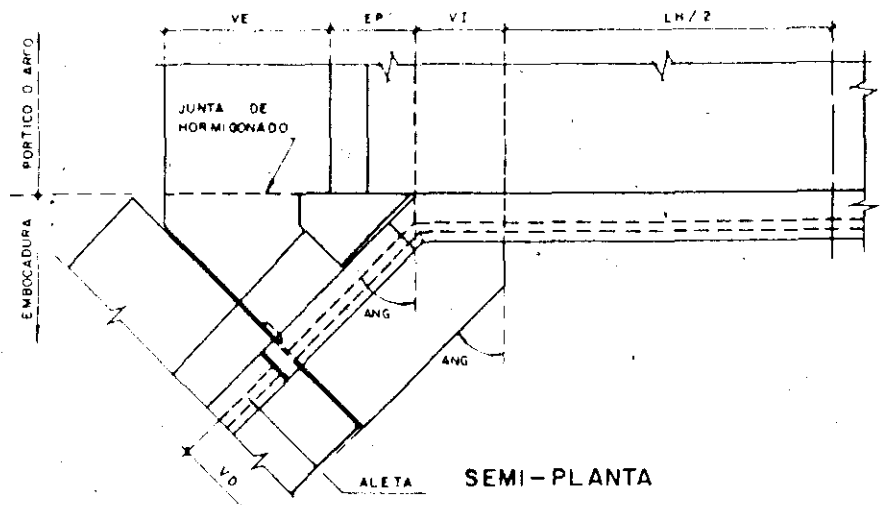
SECCION 9-9

NOTA: Ver control de calidad en plano B-1

B)- PORTICOS Y ARCOS
B.1)- DEFINICION GEOMETRICA



SEMI-ALZADO



SEMI-PLANTA

HB					
	V3	V4	V5	V6	V7
X	0,15	0,15	0,14	0,15	1/7
EZ	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0

$VD = X \cdot (HB - 1) + 0,30$

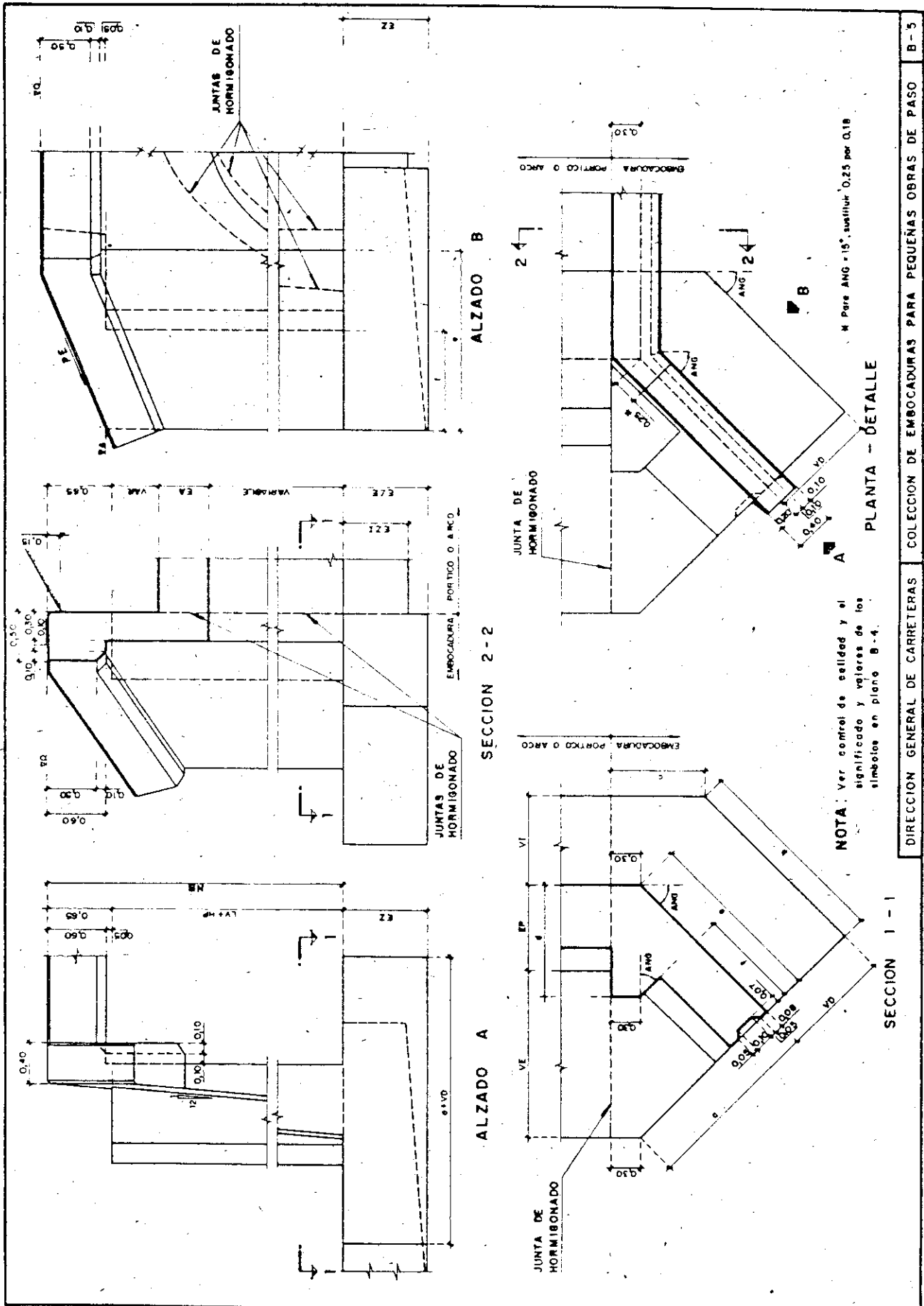
Pendiente Talud (P)	ANG			
	15°	30°	45°	60°
1/2	1/2,071	1/2,309	1/2,828	1/4,000
2/3	1/1,552	1/1,731	1/2,120	1/3,000

$HB = LV + HP + 0,65$ $a = (VE + EP) \cdot \cos(ANG)$
 $b = (VE + EP + VI) \cdot \sin(ANG) - [VD - VI \cos(ANG)] \cotg(ANG)$
 $c = [VD - VI \cos(ANG)] / \sin(ANG) + 0,30$
 $d = (HB/12 + 0,25) / \cos(ANG)$ $e = d \cdot \tan(ANG)$
 $f = e - d \cdot \sin(ANG)$ $VA = PE \cdot (e - 0,25) + VO$
 * Para ANG = 15°, se sustituirá 0,25 por 0,18

	PORTICOS	ARCOS REBAJADOS	ARCOS MEDIO PUNTO
HP	ED	LH/5 + EA	LH/2 + EA

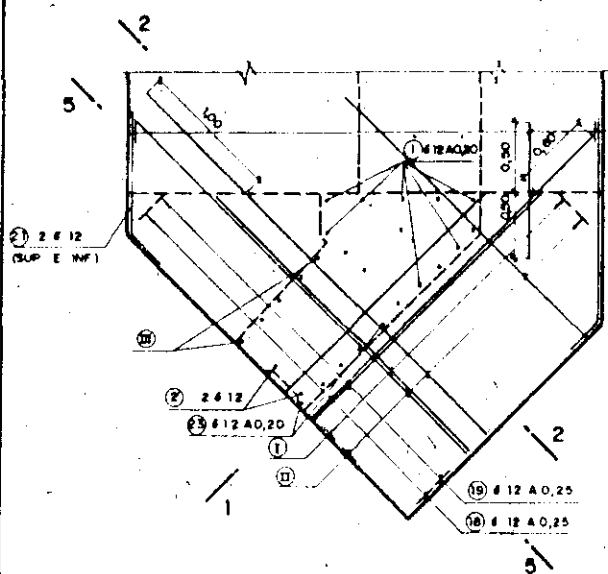
NOTAS Estas boquillas son válidas para pórticos rectos, arcos rebajados y arcos de medio punto, habiéndose representado solamente la correspondiente a arcos rebajados. Ver definición de las variables de identificación ANG, P, T1 a T3 y C1 a C3 en el plano general de embocaduras E 1. Las dimensiones generales LM, LV, EA, EP, ED, VE y VI son las correspondientes al pórtico ó arco seleccionada para el Cuerpo Principal de la P.O.P. Las dimensiones a, b, c, d, e, f, la pendiente PE de la embocadura y la cota VA se encuentran definidas en el plano B-5. Sus valores, así como los de HB, HR, VD y EZ se indican en los cuadros adjuntos. La cota VA se calcula a partir de la cota VO definida en el alzado.

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN ZAPATAS	M-200	NORMAL	$Y_c = 1,50$
	EN ALZADOS	M-250		
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEH 400 N 6 F		$Y_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$Y_f = 1,60$

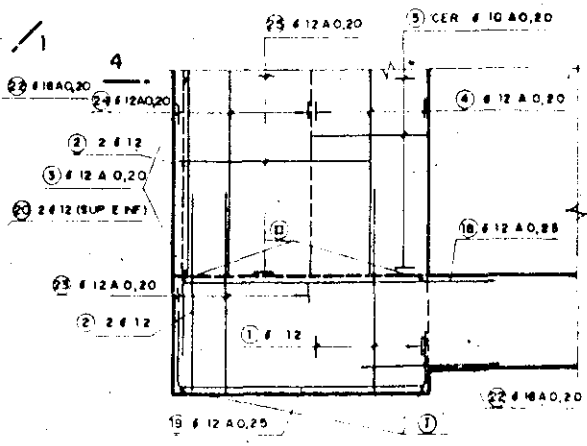


DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO B-5

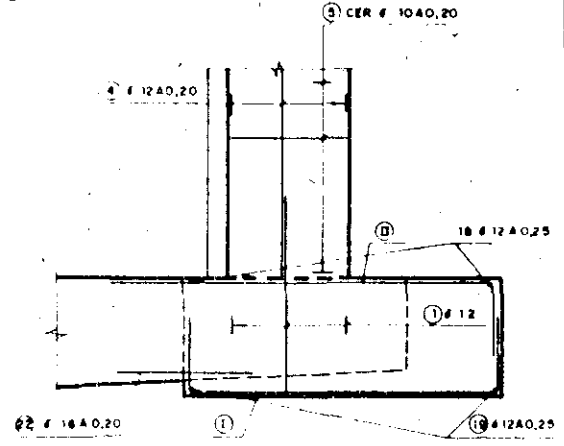
B.2) - ARMADURAS



ZAPATA - SECCION HORIZONTAL

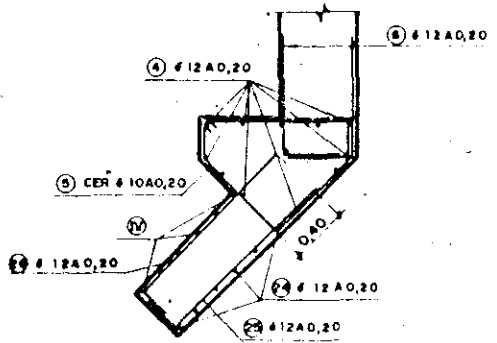


SECCION 1-1

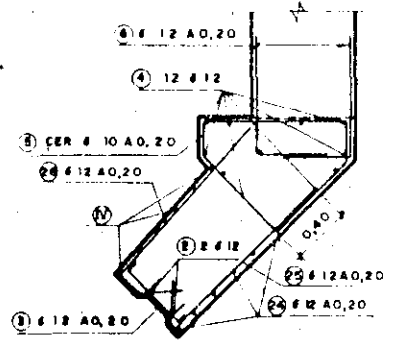


SECCION 2-2

NOTAS: Los armaduros I, D, III y IV son iguales a los definidos en esta Colección para la alta de altura H = HB (Ver planos A-1 a A-20)

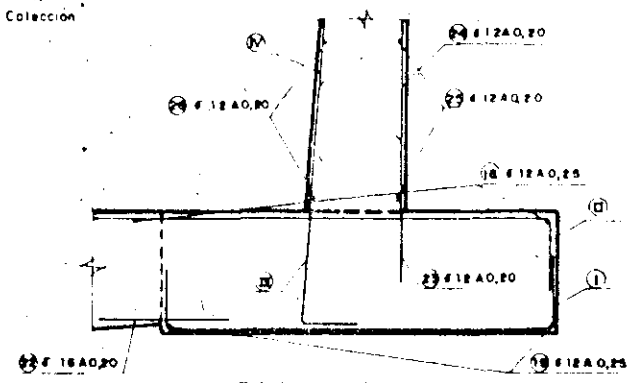


SECCION 3-3
(VER PLANO B-7)



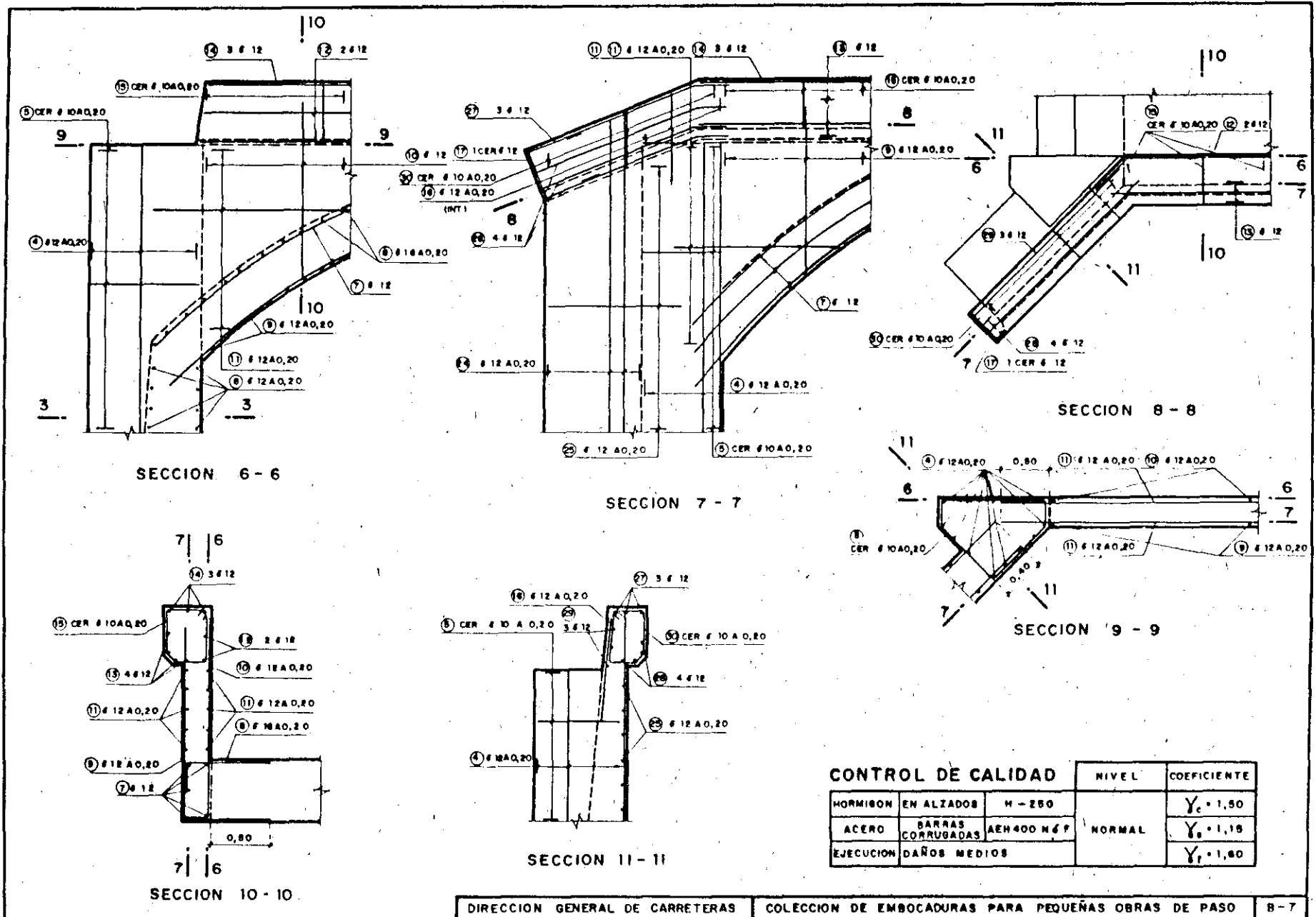
SECCION 4-4

NOTA: Las armaduras 2 y 3 se extienden desde la cara superior de la zapata hasta 2,50 m por debajo de la cota VA (Ver plano B-4), e sea, en la zona de junta machiembreda. En la zona de junta no machiembreda, la armadura de borde del muro esta representada en la seccion 3-3



SECCION 5-5

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORNIBON	EN ZAPATAS	H-200	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$
	EN ALZADOS	H-250		
ACERO	BARRAS CORRUSADAS	AEM400 N F		$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$\gamma_f = 1,40$

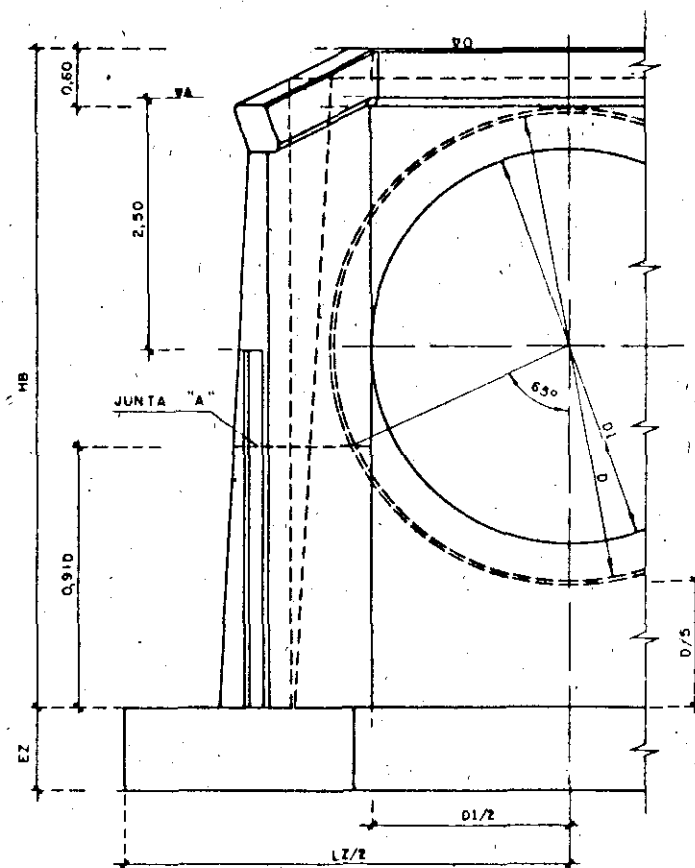


CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN ALZADOS	M-250	$\gamma_c = 1,50$
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEN400 M.F.P	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS		$\gamma_f = 1,80$

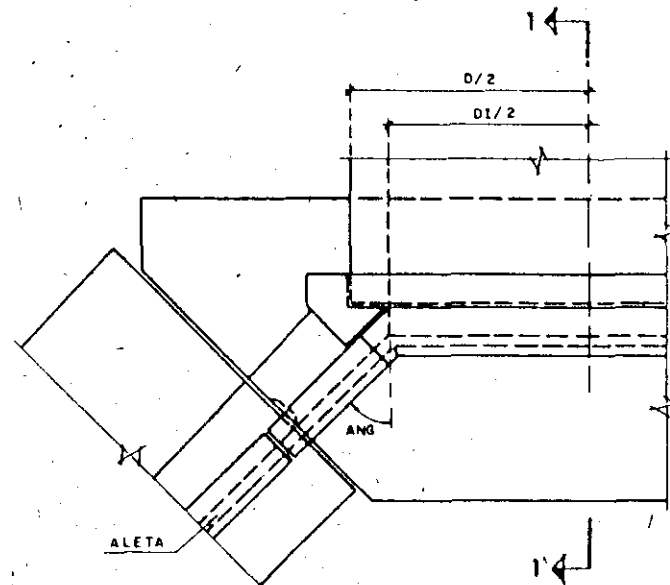
C) - TUBOS RIGIDOS

C1) - DEFINICION GEOMETRICA



SEMI-ALZADO

NOTAS: Ver definición de las variables de identificación ANG, P, T1 a T3 y C1 a C3 en el plano general de embocaduras E1. Las dimensiones generales D y D1 son las correspondientes al tubo rígido seleccionado para el cuerpo principal de la POP. Las dimensiones a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, m, la pendiente PE de la embocadura y la cota VA se encuentran definidas en el plano B-9. Sus valores, así como los de HB, LZ y EZ se indican en los cuadros adjuntos. La cota VA se calcula a partir de la cota VO definida en el alzado. La boquilla se construirá hasta la junta de hormigonada "A" definida en el alzado. A continuación se vertirá y compactará la base de apoyo - ver ap 4 I - se colocará el tubo y se procederá a terminar la boquilla.



SEMI-PLANTA

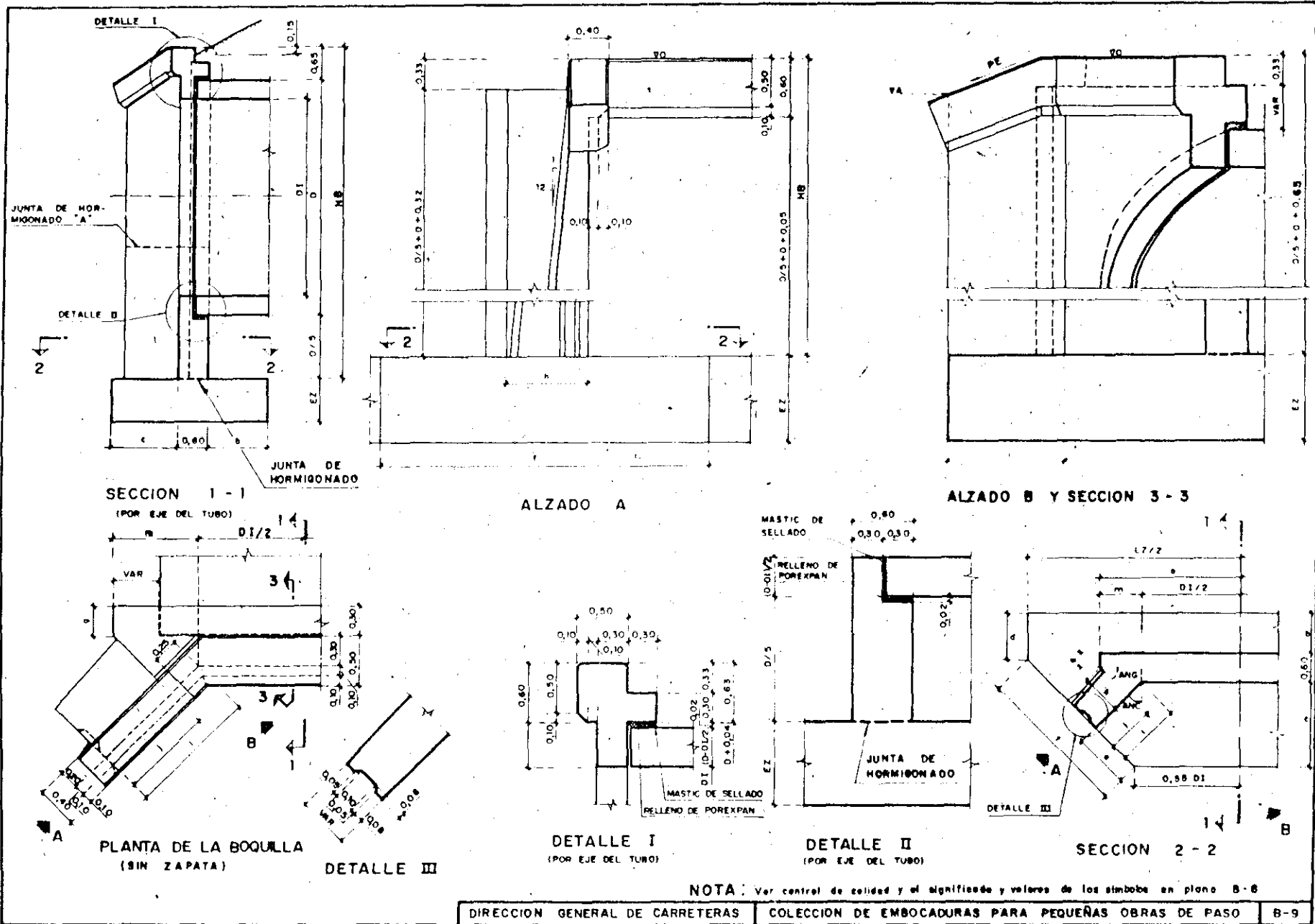
	DI ≤ 2	2 < DI ≤ 3	3 < DI ≤ 4
EZ	0,60m	0,70m	0,80m
b	0,50	0,75	1,00

$$\begin{aligned}
 HB &= 1,2 D + 0,65 \\
 c &= 0,18 HB \\
 h &= HB/12 + 0,25 \\
 m &= h \cdot \cos(\text{ANG}) + 0,35 \cdot \sin(\text{ANG}) \\
 a &= DI/2 + m \\
 i &= c \cdot \cos(\text{ANG}) + 0,05 \cdot DI \cdot \sin(\text{ANG}) \\
 j &= i - 0,35 \\
 g &= 0,60 + 0,35 \cdot \cos(\text{ANG}) - h \cdot \sin(\text{ANG}) \\
 e &= c \cdot \sin(\text{ANG}) - 0,05 \cdot DI \cdot \cos(\text{ANG}) \\
 f &= e + h + 0,3 \cdot HB \\
 LZ &= 1,1 \cdot DI + 2 \cdot f \cdot \cos(\text{ANG}) \\
 VA &= PE \cdot (1 - 0,25) + VO \\
 d &= b + c + 0,60 - f \cdot \sin(\text{ANG})
 \end{aligned}$$

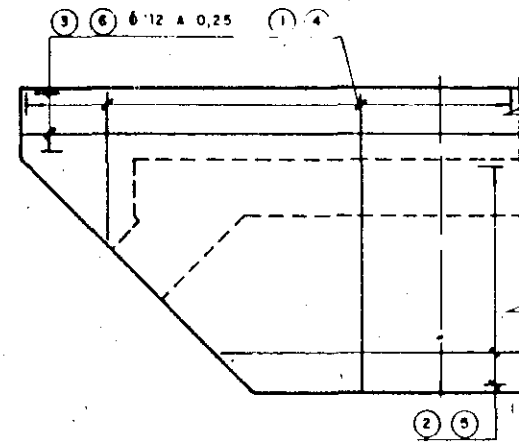
Pendiente	ANG.				
	15°	30°	45°	60°	
Tolud (P)	1/2	1/2,071	1/2,309	1/2,628	1/4,000
PE	2/3	1/1,552	1/1,731	1/2,120	1/3,000

CONTROL DE CALIDAD

		NIVEL	COEFICIENTE	
HORMIGON	EN ZAPATAS	H-200	NORMAL	Y _c = 1,50
	EN ALZADOS	H-250		
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEM 400 N4F		Y _c = 1,15
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			Y _c = 1,60



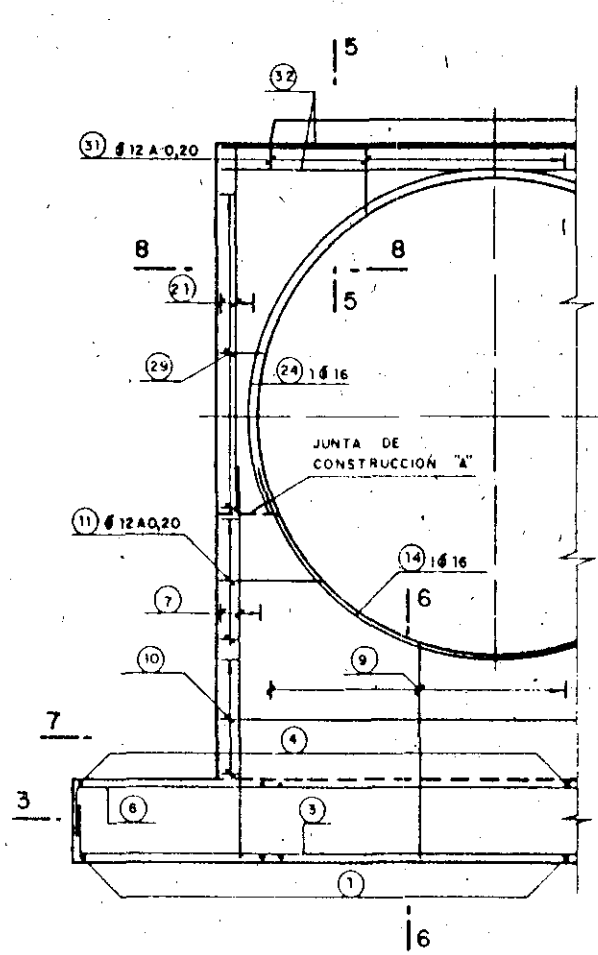
C. 2)- ARMADURAS



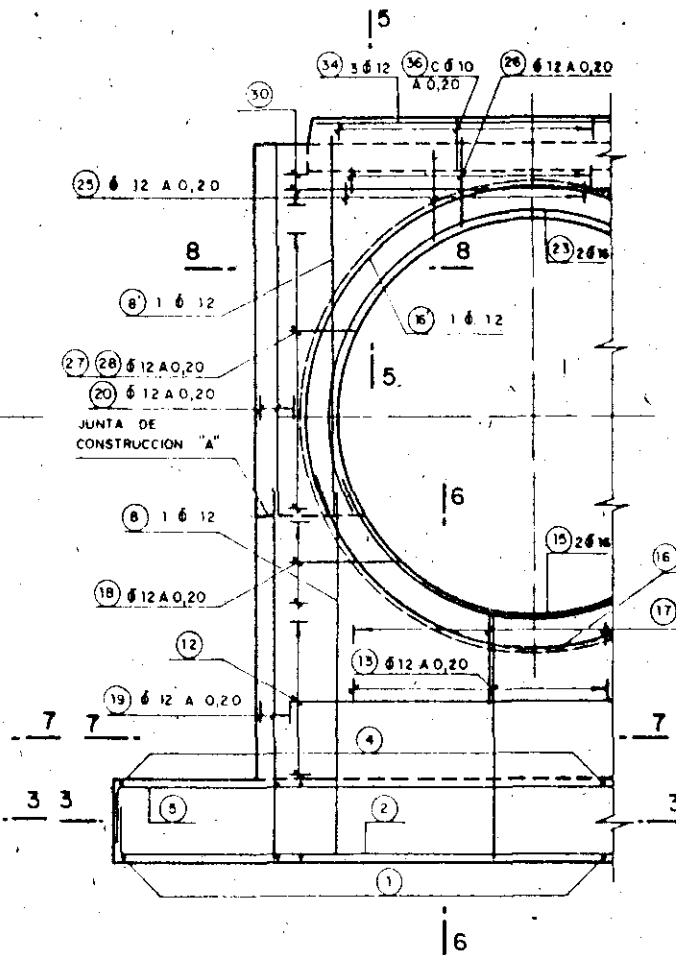
SECCION 3 - 3

	DI ≤ 2	2 < DI ≤ 3	3 < DI ≤ 4
1	Ø 12 A 0,20	Ø 16 A 0,20	Ø 20 A 0,20
2	Ø 12 A 0,20	Ø 12 A 0,20	Ø 16 A 0,20
4	Ø 12 A 0,20	Ø 12 A 0,20	Ø 16 A 0,20
29 5	Ø 12 A 0,20	Ø 16 A 0,20	Ø 16 A 0,20
7 9	Ø 16 A 0,20	Ø 20 A 0,20	Ø 25 A 0,20
10 12 21	Ø 12 A 0,20	Ø 16 A 0,20	Ø 20 A 0,20
30	3 Ø 12	3 Ø 16	3 Ø 20
32	2 Ø 12	2 Ø 16	2 Ø 20

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN ZAPATAS	H - 200	NORMAL	Y _c = 1,50
	EN ALZADOS	H - 280		
ACERO	BARRAS	AEM 400 MÉ F	NORMAL	Y _s = 1,15
	CORRUGADAS			
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			Y _f = 1,60

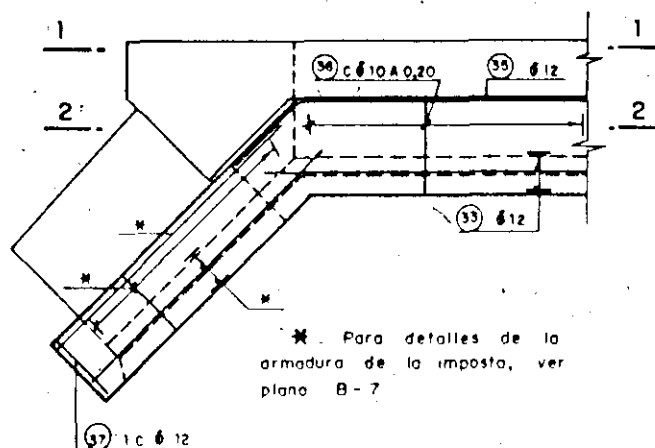


SECCION 1 - 1
(VER PLANO B-11)



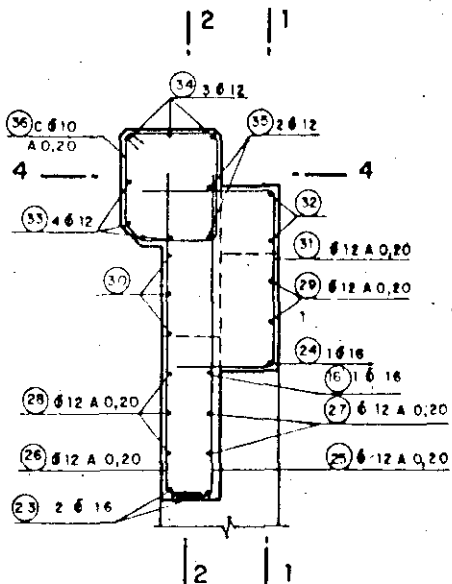
SECCION 2 - 2
(VER PLANO B-11)

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO B - 10

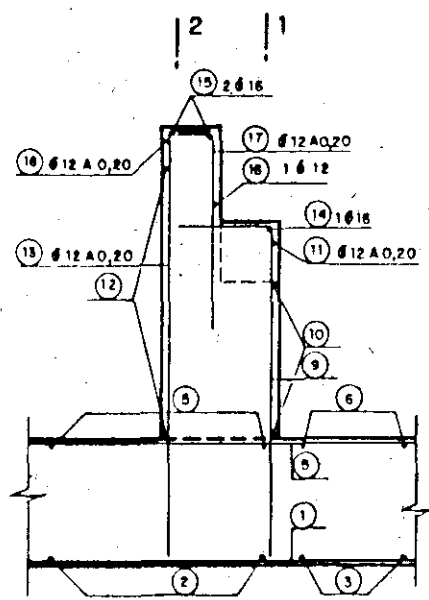


SECCION 4 - 4 (POR IMPOSTA)

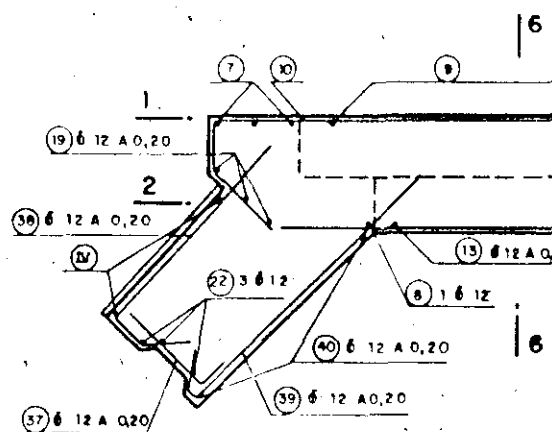
* Para detalles de la armadura de la imposta, ver plano B-7



SECCION 5 - 5
(VER PLANO B-10)

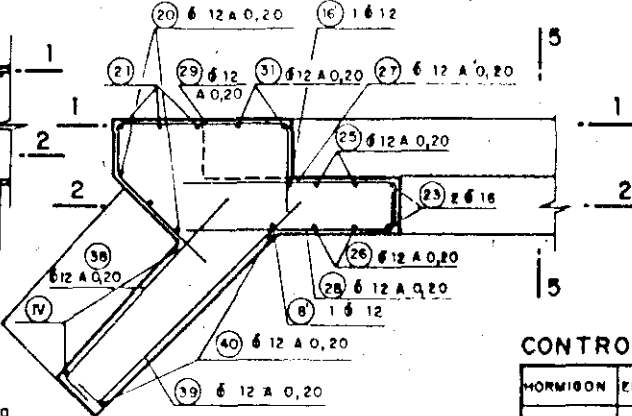


SECCION 6 - 6
(VER PLANO B-10)



SECCION 7 - 7 (VER PLANO B-10)

NOTA: Las armaduras 22 y 37 se extienden desde la cara superior de la zapata hasta 2,50 m por debajo de la cota VA (Ver plano B-8), o sea en la zona de junta machihembrada. En la zona de junta no machihembrada, la armadura del borde del muro está representada en la sección B-8



SECCION 8 - 8
(VER PLANO B-10)

NOTAS: Ver definición de armaduras en plano B-10
La armadura (IV) es igual a la definida en esta colección para una aleta de altura $H = H_B$
(Ver Planos A-1 e A-20)

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN ALZADOS	M-250	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEM 400 N4 F		$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$\gamma_i = 1,60$

3.2.1.2 - Mediciones

A). - MARCOS

HORMIGON	EN ZAPATA	HZ
	EN ALZADOS	HA = A + B + C
ACERO	97,5 · HZ + 78,5 · (A + C) + 84,4 · B	

$HZ = [(LH + 1,50) \cdot 0,70 - (0,70 - c) \cdot d] \cdot EZ$

$A = (0,42 + a \cdot b) \cdot (LV + ED)$

$B = [0,295 + (ED + 0,05) \cdot 0,30] \cdot LH$

$C = 0,470 \cdot b + 0,141 \cdot PE$

NOTA Ver NOTAS del plano B-1

B). - PORTICOS Y ARCOS

HORMIGON	EN ZAPATA	HZ
	EN ALZADOS	HA = A + B + C + D + E
ACERO	$K_1 \cdot HZ + 40,0 \cdot A + 90,1 \cdot B + 80,0 \cdot C + 59,30 + K_2 \cdot E$	

$HZ = [(VE + EP + VI) \cdot 0,60 + [(e + VD)^2 - (c \cdot 0,30)^2] \cdot \text{tg}(\text{ANG})] \cdot EZ$

$A = [d \cdot 0,60 + (e - f)^2 \cdot \text{cotg}(\text{ANG})] \cdot (HB - 0,65)$

$B = [0,295 + (ED + 0,05) \cdot 0,30] \cdot LH$ (X Para arcos rebajados y de medio punto, sustituir ED por EA)

$C = 0,470 \cdot (e - f) + 0,141 \cdot PE$

	PORTICOS	ARCOS REBAJADOS	ARCOS MEDIO PUNTO
D	0	$1,0788 \cdot LH^2$	$0,0322 \cdot LH^2$

$E = \left[\left(\frac{HB \cdot (VO - VA)^2}{12} + 0,40 \right) \cdot (HB - (VO - VA) / 2) + 0,18 \right] \cdot f$

TERRENO	K_1
C 1	$1,58 (HB - 7,00)^2 + 38,5$
C 2 - C 3	$1,65 (HB - 7,00)^2 + 44,0$

NOTA Ver NOTAS del plano B-4

HA < 1,0 m.

$K_2 = r \cdot HB^2 - s \cdot HB + t$

ANG	T1, P = 2/3			T1, P = 1/2			T2, P = 1/2			T3, P = 1/2		
	r	s	t	r	s	t	r	s	t	r	s	t
15°	1,23	18,8	128,6	0,99	13,4	112,8	0,44	8,0	95,4	0,76	8,6	100,6
30°	1,21	16,5	120,3	0,99	12,7	108,5	0,51	8,0	92,5	0,66	6,5	92,8
45°	1,13	13,0	109,4	1,08	12,5	104,1	0,87	7,8	92,2	1,07	9,4	94,9
60°	1,41	13,7	103,9	0,87	10,8	98,5	1,03	8,9	92,6	1,23	10,2	94,7

HA ≥ 1,0 m.

$K_2 = r \cdot (HB - 3)^2 + s$

ANG	T1, P = 2/3		T1, P = 1/2		T2, P = 1/2		T3, P = 1/2	
	r	s	r	s	r	s	r	s
15°	0,13	63,0	0,09	63,0	0,24	63,0	0,33	63,0
30°	0,33	63,0	0,18	63,0	0,37	63,0	0,42	64,0
45°	0,48	64,0	0,34	63,0	0,73	64,0	0,78	64,0
60°	0,81	65,0	0,48	63,0	0,87	64,0	0,84	65,0

C). - TUBOS RIGIDOS

HORMIGON	EN ZAPATA	HZ
	EN ALZADOS	HA = A + B + C
ACERO	$K_3 \cdot HZ + K_4 \cdot A + 77,5 \cdot B + K_2 \cdot C$	

Los valores de K_2 son los definidos para Porticos y Arcos

$HZ = [LZ \cdot (b + c + 0,60) - f^2 \cdot \text{sen}(\text{ANG}) \cdot \text{cos}(\text{ANG})] \cdot EZ$

$A = [10,60 + 0,35 / \text{cos}(\text{ANG})]^2 \cdot \text{cotg}(\text{ANG}) - 0,123 \cdot \text{tg}(\text{ANG}) - g^2 \cdot \text{cotg}(\text{ANG}) + 0,60 \cdot DI] \cdot (HB - 0,35) - 0,236 \cdot (D^2 + DI^2)$

$B = 0,205 \cdot DI + 0,165 + 0,141 \cdot PE$

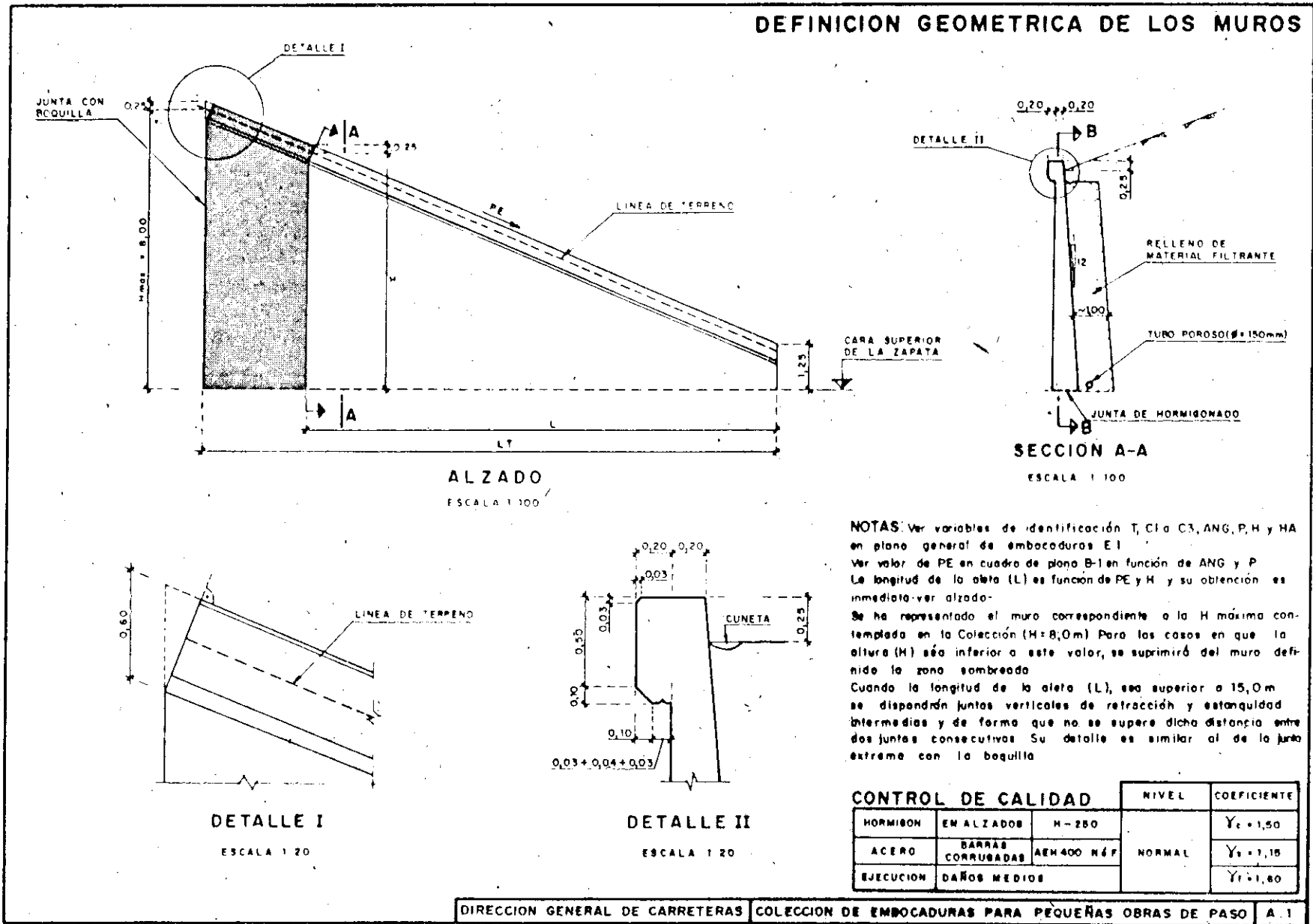
$C = \left[\left(\frac{HB \cdot (VO - VA)^2}{12} + 0,40 \right) \cdot (HB - (VO - VA) / 2) + 0,18 \right] \cdot f$

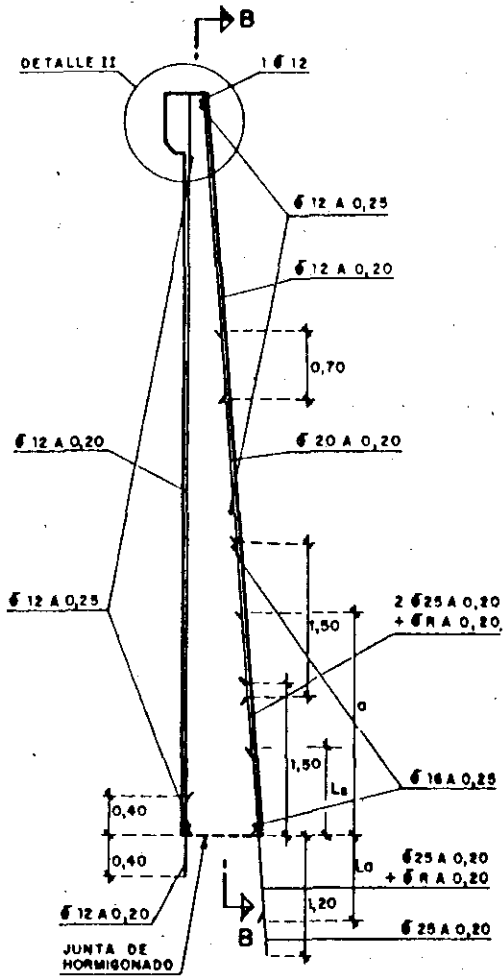
	DI ≤ 2	2 < DI ≤ 3	3 < DI ≤ 4
K3	40,0	49,0	57,5
K4	63	102	138

NOTA Ver NOTAS del plano B-8

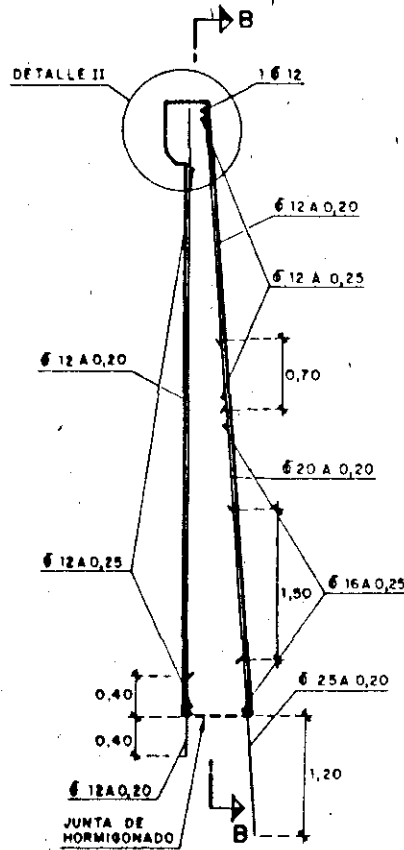
3.2.2 - Aletas

3.2.2.1 - Definición geométrica y de armaduras

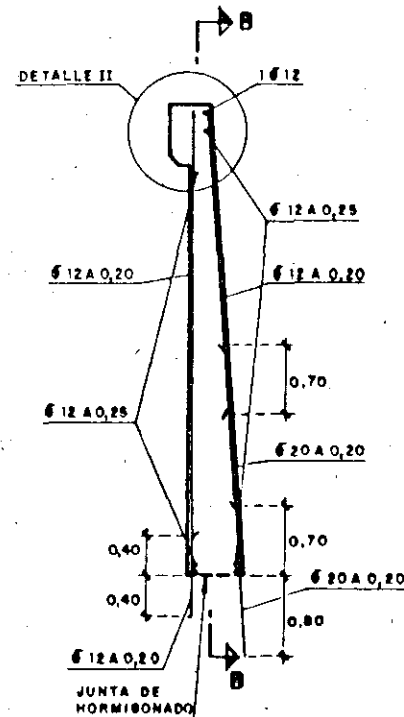




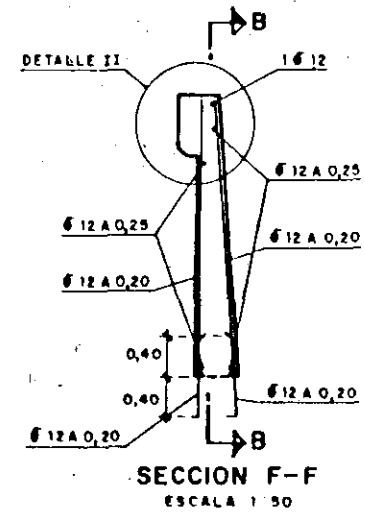
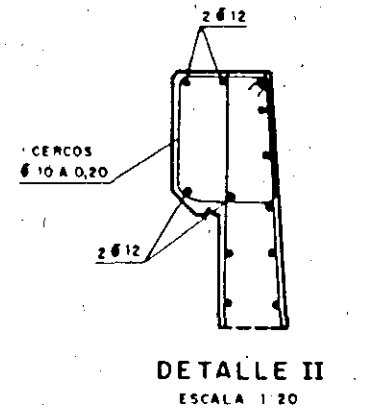
SECCION C-C
ESCALA 1:50



SECCION D-D
ESCALA 1:50



SECCION E-E CONTROL DE CALIDAD
ESCALA 1:50



SECCION F-F
ESCALA 1:50

NOTA: Ver valores de ØR, LS, La, a, en plano A-4

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS			COLECCION DE EMOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO		A.3	
			NIVEL	COEFICIENTE		
HORMIGON	EN ALZADOS	M-250	NORMAL	$Y_c = 1,50$		
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEN 400 N & F		$Y_s = 1,15$		
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$Y_f = 1,60$		

CARACTERISTICAS			DEFINICION DE ARMADURAS									
T	P	ANG	ØR	Le	Lo	d	b	c	d	e	f	LT.
1	2/3	15°	Ø16	0,65	0,50	2,1	9,25	8,65	7,45	5,05	3,85	10,9
1	2/3	30°	Ø20	0,95	0,80	2,6	9,75	9,25	7,65	5,45	4,05	12,1
1	2/3	45°	Ø25	1,50	1,20	3,2	11,05	10,85	8,85	6,45	4,65	14,9
1	2/3	60°	Ø25	1,50	1,20	3,4	15,05	14,65	11,85	8,65	6,05	21,1
1	1/2	15°	Ø16	0,65	0,50	2,0	12,65	11,85	10,05	6,85	5,25	14,5
1	1/2	30°	Ø16	0,65	0,50	2,2	13,45	12,85	10,65	7,45	5,45	16,1
1	1/2	45°	Ø20	0,95	0,80	2,6	15,65	14,85	12,45	8,85	6,45	19,7
1	1/2	60°	Ø25	1,50	1,20	3,1	21,65	20,65	17,05	12,45	8,85	28,1
2	1/2	15°	Ø16	0,65	0,50	2,4	11,85	11,25	9,45	6,65	4,85	14,5
2	1/2	30°	Ø20	0,95	0,80	2,8	12,45	11,85	9,85	7,05	5,05	16,1
2	1/2	45°	Ø25	1,50	1,20	3,3	14,45	14,05	11,45	8,45	5,85	19,7
2	1/2	60°	Ø25	1,50	1,20	3,5	19,65	19,25	15,65	11,65	8,05	28,1
3	1/2	15°	Ø20	0,95	0,80	2,6	11,65	11,05	9,25	6,65	4,85	14,5
3	1/2	30°	Ø25	1,50	1,20	3,1	12,25	11,85	9,65	7,05	5,05	16,1
3	1/2	45°	Ø25	1,50	1,20	3,4	14,05	13,85	11,25	8,25	5,85	19,7
3	1/2	60°	Ø25	1,50	1,20	3,7	19,05	18,85	15,05	11,25	7,85	28,1

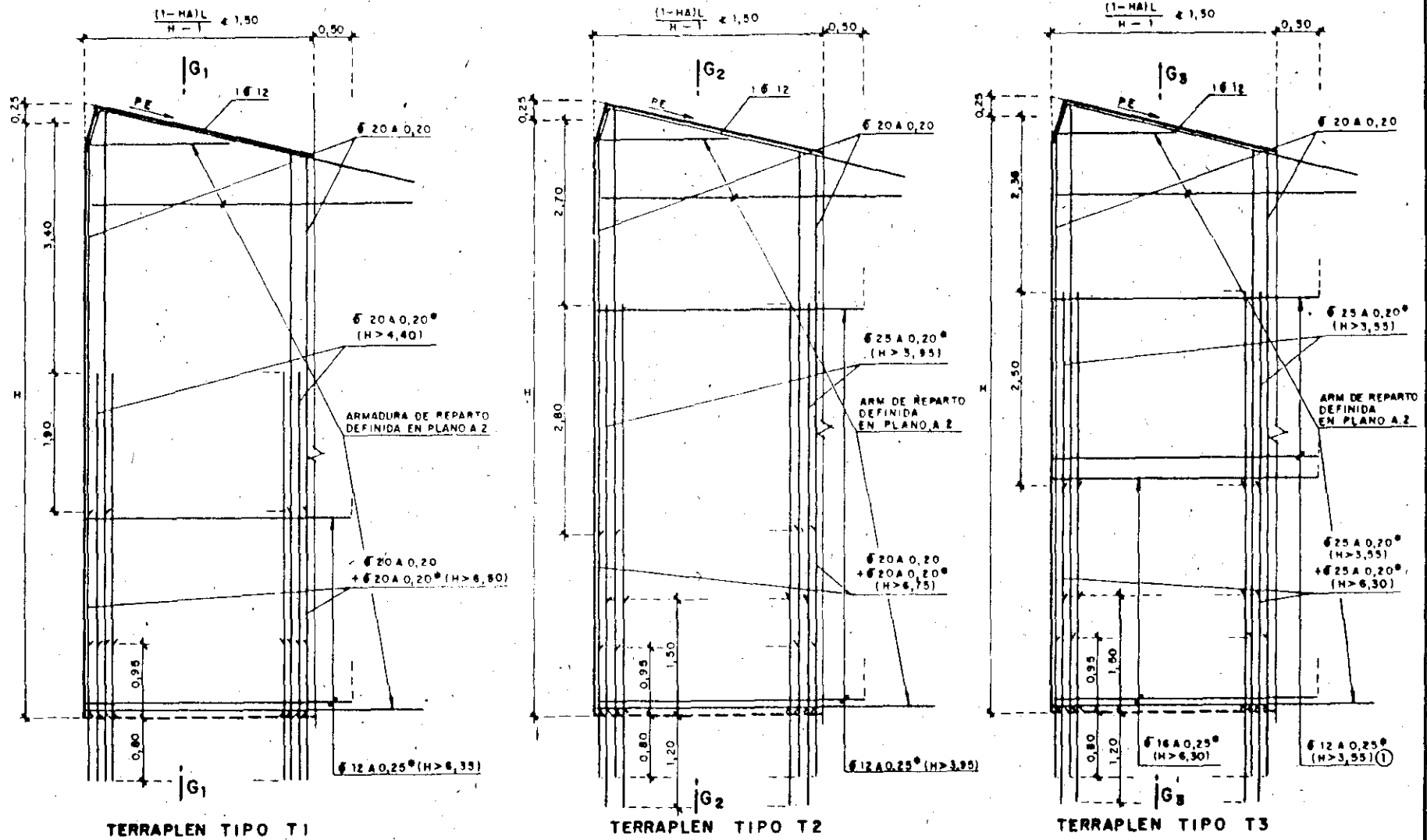
NOTA : Los valores de este cuadro corresponden a las cotas variables de la sección definida en el plano A.2.
Ver características T, P, ANG en plano general de embocaduras E.1

ARMADURA DEL MURO PARA $HA < 1,0m$

24042

Miércoles 2 julio 1986

BOE núm. 157

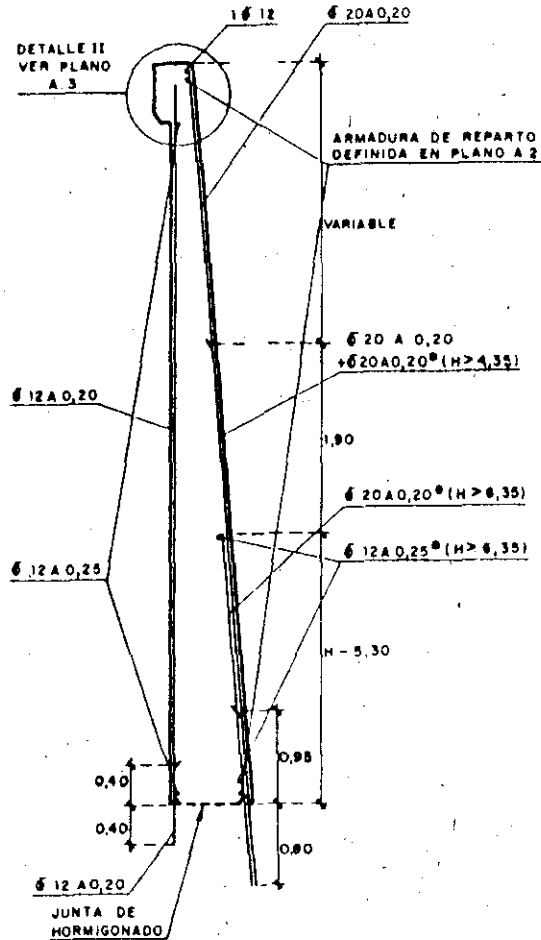


NOTAS: Ver control de calidad en plano A.8

Las armaduras del muro serán en este caso análogas a las del apartado anterior ($HA \geq 1,0m$), exceptuando la zona adyacente a la boquilla, de la longitud acotado en estos alzados, que deberá armarse según el tipo de terraplen (T). La armadura correspondiente a cada tipo se representa en las secciones definidas en este plano en función de la altura H. Las armaduras indicadas con * aparecen solamente cuando la altura H es superior al valor indicado entre paréntesis. Ver T, H y HA en plano E.1 y L en plano A.1

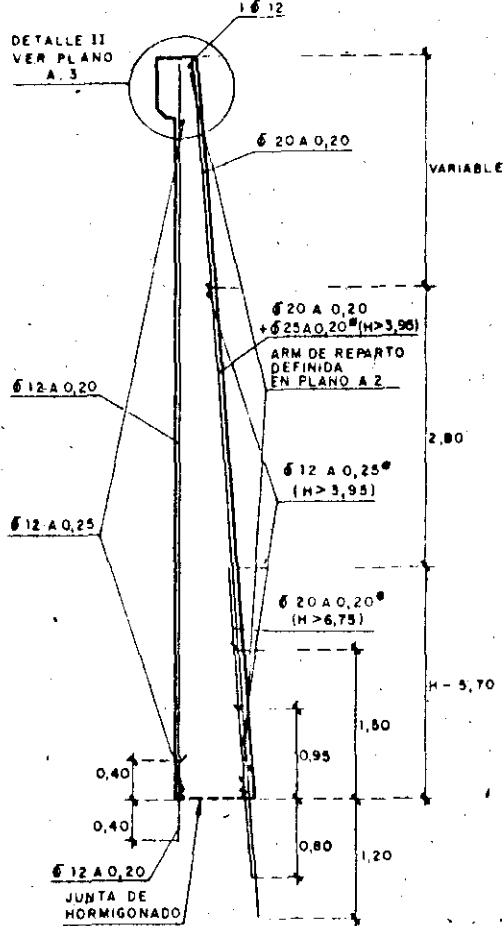
① Ver nota ① y secciones G1, G2, G3, en plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ENBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A 5



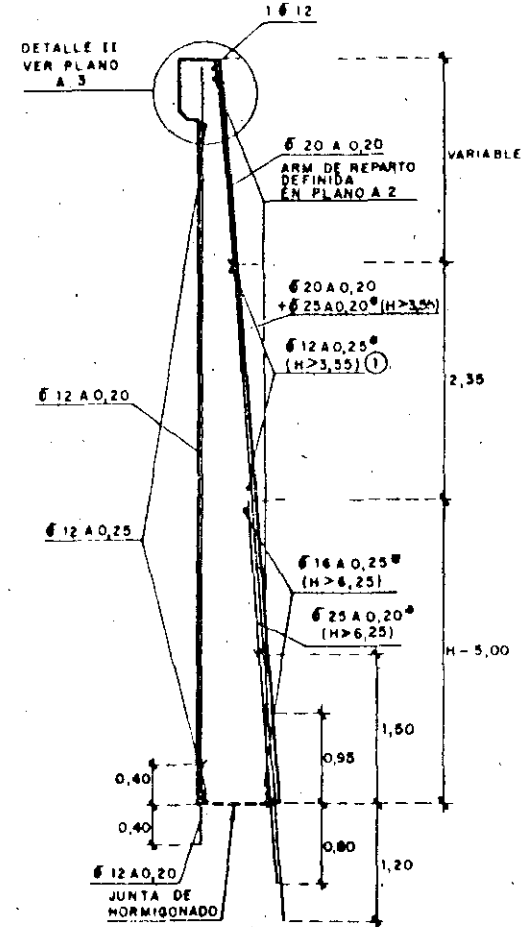
SECCION G₁-G₁

ESCALA 1:50



SECCION G₂-G₂

ESCALA 1:50



SECCION G₃-G₃

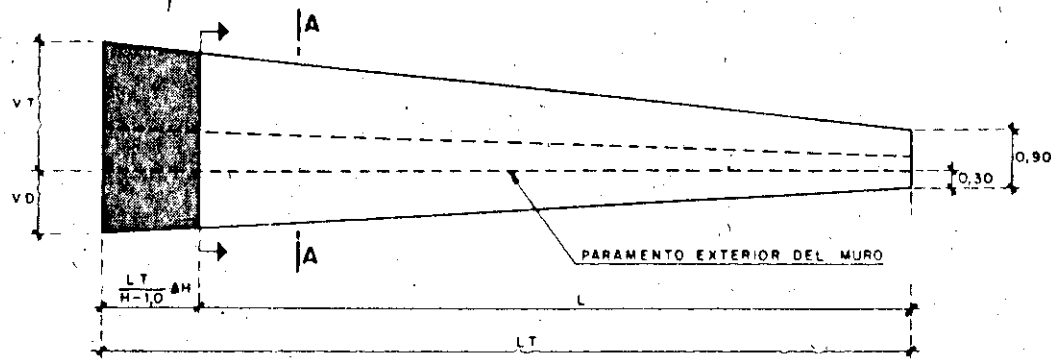
ESCALA 1:50

NOTAS: Ver H en plano E 1

- ① - Esta armadura se prolongará hasta la base del muro cuando la altura H sea $4,25 < H < 6,25$
- Las armaduras con x aparecen solamente cuando la altura H es superior al valor indicado entre parentesis

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	EN ALZADOS	H = 250	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEN 400 N 6 F		$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$\gamma_f = 1,60$

DEFINICION GEOMETRICA DE LAS ZAPATAS

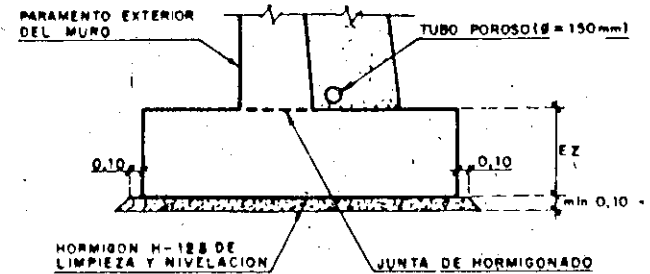


PLANTA
ESCALA 1:100

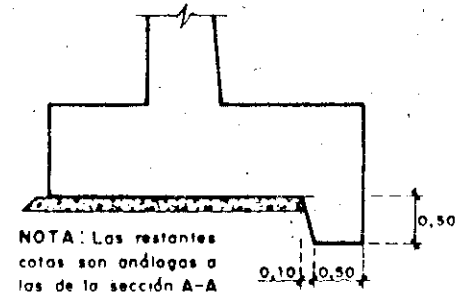
NOTAS Los valores VD, VT, EZ y LT que definen las dimensiones de la planta y sección, figuran, para los diferentes casos contemplados en la Colección, en los cuadros de los planos A9 al A20 en función de los valores T, P, ANG, H y C1 a C3 cuya definición puede verse en el plano general de embocaduras. E I. Las magnitudes consideradas en los cuadros para la altura H son 3, 5, 6, 7 y 8 m. Para los casos en que la altura H no coincida exactamente con alguno de estos valores tipificados, se tomará de éstos el valor inmediatamente superior al real y de la zapata definida para este valor se suprimirá la zona sombreada cuya longitud es:

$$\frac{LT}{H-1,0} \Delta H$$

donde H — altura tipificada inmediatamente superior a la altura real de la obra
 LT — longitud de la dieta para la altura H tipificada
 ΔH — diferencia entre la altura tipificada antes definida y la altura real



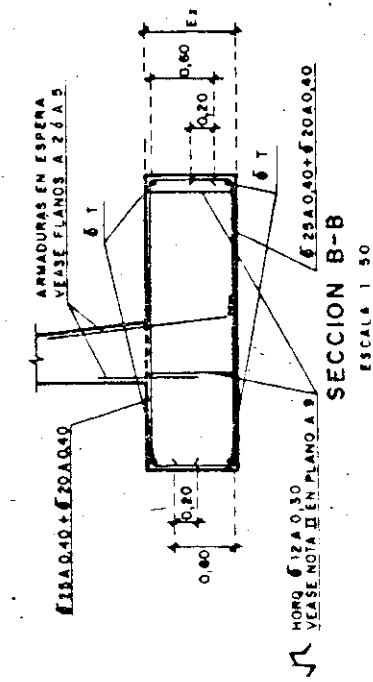
SECCION A-A
ESCALA 1:50



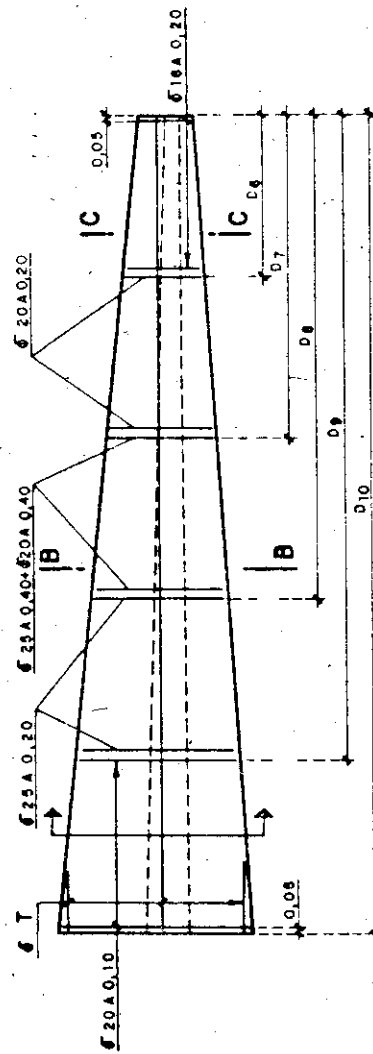
DETALLE DEL TACON
ESCALA 1:50

CONTROL DE CALIDAD			NIVEL	COEFICIENTE
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	H-125	REDUCIDO	$\gamma_c = 1,80$
	EN ZAPATAS	H-200		$\gamma_c = 1,50$
ACERO	BARRAS CORRUGADAS	AEH 400 N 6 F	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$
EJECUCION	DAÑOS MEDIOS			$\gamma_f = 1,50$

ARMADURAS DE LAS ZAPATAS



ARMADURA CARA SUPERIOR



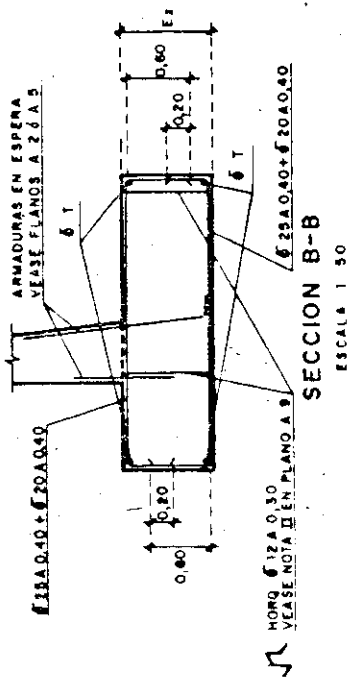
ARMADURA CARA INFERIOR

PLANTAS DE ARMADURAS

(NO SE HA REPRESENTADO LA ARMADURA DE CORTANTE)

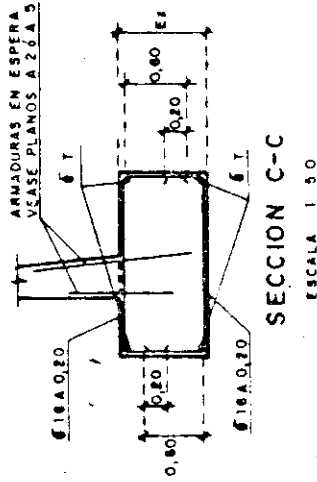
ESCALA 1:100

NOTA: Los valores de las distancias que definen la situación de las armaduras, figuran, para los diferentes casos contemplados en la Colección, en los cuadros de los planos A 9 al A 20 en función de las variables T, P, ANG, M y C1 o C3 (Ver plano E1). Cuando alguno de estos valores sea cero, significa que no existe la zona de armaduras comprendida, en los esquemas de las plantas, entre dicha colza y la inferior. Para los casos en que la altura máxima de la alleta no coincida exactamente con alguno de los valores tipificados, se tomará la zapata correspondiente al valor tipificado inmediatamente superior, suprimiendo la zona sombreada acotada en la planta de definición geométrica (plano A. 7).



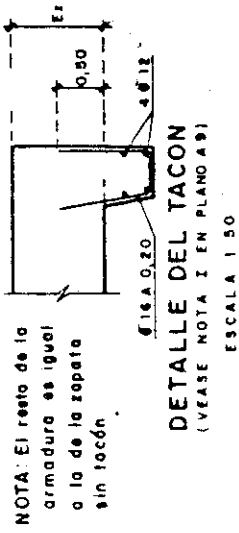
SECCION B-B

ESCALA 1:50



SECCION C-C

ESCALA 1:50



DETALLE DEL TACÓN

(VEASE NOTA I EN PLANO A 9)

ESCALA 1:50

NOTA: El resto de la armadura es igual o la de la zapata sin tacón

ARMADURAS TRANSVERSALES

Ez	ϕ T
0,5	$\phi 12$ pm
0,7	$\phi 12$ pm
0,8	$\phi 16$ pm
0,9	$\phi 16$ pm
1,0	$\phi 18$ pm
1,1	$\phi 18$ pm

CONTROL DE CALIDAD

HORMIGÓN EN ZAPATAS	M-200	NIVEL	COEFICIENTE
ACERO CORRUGADO	ARM 400 M.F.P	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$ $\gamma_s = 1,15$
EJECUCIÓN DAÑOS MEDIOS			$\gamma_c = 1,50$

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS COLECCIÓN DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A. 9

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C1
ALTURA DE TERRAPLEN HA > 1. METRO

CARACTERISTICAS T P ANG. H	DEF. GEOMETRICA			DELIMITACION DE BANDAS DE ARMADURA										NOTAS	
	VD	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9		D10
2 1/2 15 3	.6	1.0	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00
2 1/2 15 5	.9	1.6	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00
2 1/2 15 6	1.0	2.0	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00
2 1/2 15 7	1.2	2.3	1.0	12.5	10.85	12.50	.00	.00	.00	.00	9.85	12.50	.00	.00	.00
2 1/2 15 8	1.3	2.6	1.0	14.5	12.25	14.50	.00	.00	.00	.00	9.85	12.85	.00	14.50	.00
2 1/2 30 3	.6	1.0	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00
2 1/2 30 5	.9	1.7	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00
2 1/2 30 6	1.0	2.1	.9	11.5	11.50	.00	.00	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00
2 1/2 30 7	1.2	2.4	1.0	13.9	12.25	13.90	.00	.00	.00	.00	10.65	13.90	.00	.00	.00
2 1/2 30 8	1.3	2.7	1.0	16.1	13.05	16.10	.00	.00	.00	.00	10.65	12.85	14.45	16.10	.00
2 1/2 45 3	.6	1.1	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00
2 1/2 45 5	.9	1.8	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00
2 1/2 45 6	1.0	2.2	.9	14.1	14.10	.00	.00	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00
2 1/2 45 7	1.2	2.5	1.0	16.9	15.05	16.90	.00	.00	.00	.00	12.65	15.25	16.90	.00	.00
2 1/2 45 8	1.3	2.9	1.0	19.7	14.85	18.05	19.70	.00	.00	.00	13.05	16.45	18.05	19.70	.00
2 1/2 60 3	.6	1.1	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00
2 1/2 60 5	.9	1.9	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00
2 1/2 60 6	1.0	2.3	.9	20.1	18.45	20.10	.00	.00	.00	.00	17.25	20.10	.00	.00	.00
2 1/2 60 7	1.2	2.6	1.0	24.1	20.25	24.10	.00	.00	.00	.00	17.05	22.25	24.10	.00	.00
2 1/2 60 8	1.3	3.0	1.0	28.1	19.85	24.85	28.10	.00	.00	.00	17.45	22.85	25.85	28.10	.00
3 1/2 15 3	.6	1.0	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00
3 1/2 15 5	.9	1.7	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00
3 1/2 15 6	1.0	2.1	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00
3 1/2 15 7	1.2	2.4	1.0	12.5	10.85	12.50	.00	.00	.00	.00	9.85	12.50	.00	.00	.00
3 1/2 15 8	1.3	2.6	1.0	14.5	11.85	14.50	.00	.00	.00	.00	10.05	12.85	14.50	.00	.00
3 1/2 30 3	.6	1.1	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00
3 1/2 30 5	.9	1.8	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00
3 1/2 30 6	1.0	2.2	.9	11.5	11.50	.00	.00	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00
3 1/2 30 7	1.2	2.5	1.0	13.9	12.25	13.90	.00	.00	.00	.00	10.25	12.25	13.90	.00	.00
3 1/2 30 8	1.3	2.9	1.0	16.1	12.45	14.45	16.10	.00	.00	.00	10.65	12.85	14.45	16.10	.00
3 1/2 45 3	.6	1.1	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00
3 1/2 45 5	.9	1.9	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00
3 1/2 45 6	1.0	2.3	.9	14.1	14.10	.00	.00	.00	.00	.00	12.05	14.10	.00	.00	.00
3 1/2 45 7	1.2	2.7	1.0	16.9	14.25	16.90	.00	.00	.00	.00	12.45	15.25	16.90	.00	.00
3 1/2 45 8	1.3	3.1	1.0	19.7	14.85	17.85	19.70	.00	.00	.00	12.65	16.45	18.05	19.70	.00
3 1/2 60 3	.6	1.2	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00
3 1/2 60 5	.9	2.0	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00
3 1/2 60 6	1.0	2.5	.9	20.1	18.05	20.10	.00	.00	.00	.00	17.05	20.10	.00	.00	.00
3 1/2 60 7	1.2	2.9	1.0	24.1	18.65	22.45	24.10	.00	.00	.00	17.05	22.45	24.10	.00	.00
3 1/2 60 8	1.3	3.3	1.0	28.1	18.45	23.85	28.10	.00	.00	.00	17.05	22.85	26.45	28.10	.00

I La zapata de este modelo de aleto, llevará el tacón que figura en los planos A.7 y A.8

II La zapata de este modelo de aleto, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE ENBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A.10

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2
ALTURA DE TERRAPLEN MA > 1. METRO

CARACTERISTICAS		DEF. GEOMETRICA				DELIMITACION DE BANGAS DE ARMADURA										NOTAS
T	P	VO	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	U5	D6	D7	D8	D9	U10	
1	2/3	15	3	.6	.9	.6	3.1	.00	.00	.00	3.10	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	5	.9	1.5	.8	6.3	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	6	1.0	1.8	.9	7.7	.00	.00	.00	7.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	7	1.2	2.1	1.0	9.3	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	8	1.3	2.4	1.0	10.9	.00	.00	.00	10.90	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	3	.6	.9	.6	3.5	.00	.00	.00	3.50	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	30	5	.9	1.6	.8	6.9	.00	.00	.00	6.90	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	30	6	1.0	1.9	.9	8.7	.00	.00	.00	8.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	7	1.2	2.2	1.0	10.3	.00	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	8	1.3	2.6	1.0	12.1	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	3	.6	1.0	.6	4.3	.00	.00	.00	4.30	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	45	5	.9	1.7	.8	8.5	.00	.00	.00	8.50	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	45	6	1.0	2.1	.9	10.7	.00	.00	.00	10.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	7	1.2	2.4	1.0	12.7	.00	.00	.00	12.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	8	1.3	2.8	1.0	14.9	.00	.00	.00	14.90	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	3	.6	1.1	.6	6.1	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	5	.9	1.8	.8	12.1	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	6	1.0	2.2	.9	15.1	.00	.00	.00	15.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	7	1.2	2.5	1.0	18.1	.00	.00	.00	18.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	8	1.3	2.9	1.0	21.1	.00	.00	.00	21.10	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	15	3	.6	.9	.6	4.1	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	5	.9	1.4	.8	8.3	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	6	1.0	1.8	.9	10.3	.00	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	7	1.2	2.1	1.0	12.5	.00	.00	.00	12.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	8	1.3	2.4	1.0	14.5	.00	.00	.00	14.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	3	.6	.9	.6	4.7	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	5	.9	1.5	.8	9.3	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	6	1.0	1.9	.9	11.5	.00	.00	.00	11.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	7	1.2	2.2	1.0	13.9	.00	.00	.00	13.90	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	8	1.3	2.5	1.0	16.1	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	3	.6	.9	.6	5.7	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	45	5	.9	1.6	.8	11.3	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	6	1.0	2.0	.9	14.1	.00	.00	.00	14.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	7	1.2	2.3	1.0	16.9	.00	.00	.00	16.90	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	8	1.3	2.6	1.0	19.7	.00	.00	.00	19.70	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	3	.6	1.0	.6	6.1	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	60	5	.9	1.6	.8	12.1	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	6	1.0	2.0	.9	15.1	.00	.00	.00	15.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	7	1.2	2.4	1.0	18.1	.00	.00	.00	18.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	8	1.3	2.7	1.0	21.1	.00	.00	.00	21.10	.00	.00	.00	.00	I

I La zapata de este modelo de aleta, llevará el tacón que figura en los planos A 7 y A 8

II La zapata de este modelo de aleta, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A 8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A 11

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2
ALTURA DE TERRAPLEN, MA > 1. METRO

CARACTERISTICAS		DEF. GEOMETRICA			DELIMITACION DE BANDAS DE ARMADURA										NOTAS			
T	P	ANG.	H	VU	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
2	1/2	15	3	.6	1.0	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	5	.9	1.6	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	6	1.0	2.0	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	7	1.2	2.4	1.0	12.5	10.85	12.50	.00	.00	.00	10.25	12.50	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	8	1.3	2.7	1.0	14.5	11.85	14.50	.00	.00	.00	10.25	12.85	14.50	.00	.00	I
2	1/2	30	3	.6	1.0	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	5	.9	1.7	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	6	1.0	2.1	.9	11.5	11.50	.00	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	7	1.2	2.5	1.0	13.9	12.25	13.90	.00	.00	.00	11.25	13.90	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	8	1.3	2.9	1.0	16.1	12.05	14.45	16.10	.00	.00	11.65	14.45	16.10	.00	.00	I
2	1/2	45	3	.6	1.1	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	5	.9	1.8	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	6	1.0	2.3	.9	14.1	12.45	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	7	1.2	2.6	1.0	16.9	14.45	16.90	.00	.00	.00	13.05	16.90	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	8	1.3	3.0	1.0	19.7	14.05	17.85	19.70	.00	.00	13.45	17.85	19.70	.00	.00	I
2	1/2	60	3	.6	1.1	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	5	.9	1.9	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	6	1.0	2.4	.9	20.1	18.25	20.10	.00	.00	.00	18.45	20.10	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	7	1.2	2.7	1.0	24.1	19.45	24.10	.00	.00	.00	17.85	24.10	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	8	1.3	3.2	1.0	28.1	18.45	23.65	25.85	28.10	.00	19.05	25.45	28.10	.00	.00	I II
3	1/2	15	3	.6	1.0	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	5	.9	1.7	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	6	1.0	2.2	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	7	1.2	2.5	1.0	12.5	10.85	12.50	.00	.00	.00	10.05	12.50	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	8	1.3	2.9	1.0	14.5	11.25	14.50	.00	.00	.00	10.45	12.85	14.50	.00	.00	I
3	1/2	30	3	.6	1.1	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	5	.9	1.8	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	6	1.0	2.3	.9	11.5	11.50	.00	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	7	1.2	2.6	1.0	13.9	12.25	13.90	.00	.00	.00	10.85	13.90	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	8	1.3	3.1	1.0	16.1	11.65	14.45	16.10	.00	.00	11.65	14.45	16.10	.00	.00	I
3	1/2	45	3	.6	1.2	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	5	.9	2.0	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	6	1.0	2.4	.9	14.1	12.45	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	7	1.2	2.6	1.0	16.9	13.85	16.90	.00	.00	.00	13.05	16.90	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	8	1.3	3.3	1.0	19.7	13.05	16.45	18.05	19.70	.00	13.85	18.05	19.70	.00	.00	I II
3	1/2	60	3	.6	1.2	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	5	.9	2.1	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	6	1.0	2.6	.9	20.1	17.45	20.10	.00	.00	.00	18.25	20.10	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	7	1.2	3.0	1.0	24.1	17.05	22.45	24.10	.00	.00	18.05	24.10	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	8	1.3	3.4	1.0	28.1	17.85	22.65	24.85	28.10	.00	17.85	24.45	28.10	.00	.00	I II

I La zapata de este modelo de alata, llevará el tacón que figura en los planos A.7 y A.8
II La zapata de este modelo de alata, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-6 del plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A.12

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C3
ALTURA DE TERRAPLEN MA > 1. METRO**

CARACTERISTICAS		DEF. GEOMETRICA				DELIMITACION DE BANDAS DE ARMADURA										NOTAS		
T	P	ANG.	M	VD	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	U7	D8	D9	U10	
1	2/3	15	3	.6	.9	.6	3.1	3.10	.00	.00	.00	.00	3.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	15	5	.9	1.6	.8	6.3	6.30	.00	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	15	6	1.0	2.1	.9	7.7	7.70	.00	.00	.00	.00	7.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	3	.6	1.0	.6	3.5	3.50	.00	.00	.00	.00	3.50	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	30	5	.9	1.7	.8	6.9	6.90	.00	.00	.00	.00	6.90	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	30	6	1.0	2.3	.9	8.7	7.05	4.70	.00	.00	.00	8.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	3	.6	1.1	.6	4.3	4.30	.00	.00	.00	.00	4.30	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	45	5	.9	1.9	.8	8.5	8.50	.00	.00	.00	.00	8.50	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	45	6	1.0	2.5	.9	10.7	9.05	10.70	.00	.00	.00	10.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	3	.6	1.1	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	5	.9	2.0	.8	12.1	12.10	.00	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00	I
1	2/3	60	6	1.0	2.7	.9	15.1	11.85	13.45	15.10	.00	.00	15.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	3	.6	.9	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	15	5	.9	1.6	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	15	6	1.0	2.0	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	3	.6	.9	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	30	5	.9	1.7	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	30	6	1.0	2.2	.9	11.5	11.50	.00	.00	.00	.00	11.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	3	.6	1.0	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	45	5	.9	1.7	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	45	6	1.0	2.3	.9	14.1	14.10	.00	.00	.00	.00	14.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	3	.6	1.0	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	60	5	.9	1.8	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
1	1/2	60	6	1.0	2.5	.9	20.1	17.25	20.10	.00	.00	.00	20.10	.00	.00	.00	.00	

I La zapata de este modelo de aleta, llevará el tacón que figura en los planos A.7 y A.8

II La zapata de este modelo de aleta, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C3
ALTURA DE TERRAPLEN MA > 1. METRO**

CARACTERISTICAS				DEF. GEOMETRICA				DELIMITACION DE BANDAS DE ARMADURA										NOTAS
T	P	ANG.	H	VD	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
2	1/2	15	3	.6	1.0	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	5	.9	1.8	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	6	1.0	2.3	.9	10.3	10.30	.00	.00	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	3	.6	1.1	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	5	.9	1.9	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	6	1.0	2.5	.9	11.5	9.85	11.50	.00	.00	.00	11.50	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	3	.6	1.1	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	5	.9	2.0	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	6	1.0	2.7	.9	14.1	12.05	14.10	.00	.00	.00	14.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	3	.6	1.2	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	5	.9	2.1	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	6	1.0	2.8	.9	20.1	15.85	20.10	.00	.00	.00	20.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	3	.6	1.1	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	5	.9	1.9	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	6	1.0	2.4	.9	10.3	8.65	10.30	.00	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	3	.6	1.1	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	5	.9	2.0	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	6	1.0	2.6	.9	11.5	9.85	11.50	.00	.00	.00	11.50	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	3	.6	1.2	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	5	.9	2.1	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	6	1.0	2.8	.9	14.1	12.45	14.10	.00	.00	.00	14.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	3	.6	1.3	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	5	.9	2.3	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	6	1.0	3.0	.9	20.1	16.45	20.10	.00	.00	.00	20.10	.00	.00	.00	.00	I

I La zapata de este modelo de aleta, llevará el tacon que figura en los planos: A.7 y A.8

II La zapata de este modelo de aleta, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C1
ALTURA DE TERRAPLEN MA < 1, METRO

CARACTERISTICAS		DEF. GEOMETRICA				DELIMITACION DE BANOS DE ANMAUURA										NOTAS	
T	P	ANG.	H	VD	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1	2/3	15	3	.6	1.2	.6	3.1	3.10	.00	.00	.00	.00	3.10	.00	.00	.00	.00
1	2/3	15	5	.9	1.9	.8	6.3	6.30	.00	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00
1	2/3	15	6	1.0	2.2	.9	7.7	6.05	7.70	.00	.00	.00	6.05	7.70	.00	.00	.00
1	2/3	15	7	1.2	2.4	1.0	9.3	7.65	9.30	.00	.00	.00	7.65	.00	9.30	.00	.00
1	2/3	15	8	1.3	2.7	1.0	10.9	8.45	10.90	.00	.00	.00	7.65	9.25	.00	10.90	.00
1	2/3	30	3	.6	1.2	.6	3.5	3.50	.00	.00	.00	.00	3.50	.00	.00	.00	.00
1	2/3	30	5	.9	1.9	.8	6.9	6.90	.00	.00	.00	.00	6.90	.00	.00	.00	.00
1	2/3	30	6	1.0	2.2	.9	8.7	7.05	8.70	.00	.00	.00	7.05	8.70	.00	.00	.00
1	2/3	30	7	1.2	2.4	1.0	10.3	8.65	10.30	.00	.00	.00	8.65	.00	10.30	.00	.00
1	2/3	30	8	1.3	2.7	1.0	12.1	9.25	12.10	.00	.00	.00	8.65	10.45	.00	12.10	.00
1	2/3	45	3	.6	1.2	.6	4.3	4.30	.00	.00	.00	.00	4.30	.00	.00	.00	.00
1	2/3	45	5	.9	1.9	.8	8.5	8.50	.00	.00	.00	.00	8.50	.00	.00	.00	.00
1	2/3	45	6	1.0	2.2	.9	10.7	9.05	10.70	.00	.00	.00	9.05	10.70	.00	.00	.00
1	2/3	45	7	1.2	2.4	1.0	12.7	11.05	12.70	.00	.00	.00	9.45	11.05	12.70	.00	.00
1	2/3	45	8	1.3	2.7	1.0	14.9	11.05	14.90	.00	.00	.00	9.85	11.65	13.25	14.90	.00
1	2/3	60	3	.6	1.2	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00
1	2/3	60	5	.9	1.9	.8	12.1	12.10	.00	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00
1	2/3	60	6	1.0	2.2	.9	15.1	13.45	15.10	.00	.00	.00	13.45	15.10	.00	.00	.00
1	2/3	60	7	1.2	2.4	1.0	18.1	15.65	18.10	.00	.00	.00	13.45	16.45	18.10	.00	.00
1	2/3	60	8	1.3	2.7	1.0	21.1	15.65	21.10	.00	.00	.00	12.65	17.65	19.45	21.10	.00
1	1/2	15	3	.6	1.2	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00
1	1/2	15	5	.9	1.9	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00
1	1/2	15	6	1.0	2.2	.9	10.3	8.65	10.30	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00
1	1/2	15	7	1.2	2.4	1.0	12.5	10.85	12.50	.00	.00	.00	9.05	10.85	12.50	.00	.00
1	1/2	15	8	1.3	2.7	1.0	14.5	11.25	14.50	.00	.00	.00	11.05	12.65	.00	14.50	.00
1	1/2	30	3	.6	1.2	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00
1	1/2	30	5	.9	1.9	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00
1	1/2	30	6	1.0	2.2	.9	11.9	9.85	11.50	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00
1	1/2	30	7	1.2	2.4	1.0	13.9	12.25	13.90	.00	.00	.00	10.65	12.25	13.90	.00	.00
1	1/2	30	8	1.3	2.7	1.0	16.1	12.45	16.10	.00	.00	.00	12.65	14.65	.00	16.10	.00
1	1/2	45	3	.6	1.2	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00
1	1/2	45	5	.9	1.9	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00
1	1/2	45	6	1.0	2.2	.9	14.1	12.45	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00
1	1/2	45	7	1.2	2.4	1.0	16.9	15.05	16.90	.00	.00	.00	13.65	15.25	16.90	.00	.00
1	1/2	45	8	1.3	2.7	1.0	19.7	15.05	19.70	.00	.00	.00	14.65	16.45	18.05	19.70	.00
1	1/2	60	3	.6	1.2	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00
1	1/2	60	5	.9	1.9	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00
1	1/2	60	6	1.0	2.2	.9	20.1	18.45	20.10	.00	.00	.00	16.25	20.10	.00	.00	.00
1	1/2	60	7	1.2	2.4	1.0	24.1	21.25	24.10	.00	.00	.00	19.05	22.45	24.10	.00	.00
1	1/2	60	8	1.3	2.7	1.0	28.1	21.25	28.10	.00	.00	.00	19.45	24.65	26.45	28.10	.00

I La zapata de este mb.-
delo de aliste, llevard
el tecn que figura en
los planos: A.7 y A.8

II La zapata de este mo-
delo de aliste, llevard
en el suelo trasero la
armadura de cortante
definida en la seccion
B-B del plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A.16

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION CI ALTURA DE TERRAPLEN MA 4 1. METRO		DEF. GEOMETRICA				DELIMITACION DE BANDAS DE ARMAONA										NOTAS		
F	P	ANG.	H	VU	VT	EZ	LT	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	NOTAS
2	1/2	15	3	.6	1.4	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	
2	1/2	15	5	.9	2.1	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	.00	6.65	8.30	.00	.00	.00	
2	1/2	15	6	1.0	2.5	.9	10.3	8.65	10.30	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	
2	1/2	15	7	1.2	2.8	1.0	12.5	9.85	12.50	.00	.00	.00	9.05	10.85	12.50	.00	.00	
2	1/2	15	8	1.3	3.1	1.0	14.5	10.25	12.85	.00	14.50	.00	11.05	12.85	.00	.00	14.50	
2	1/2	30	3	.6	1.4	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	
2	1/2	30	5	.9	2.1	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	.00	7.65	9.30	.00	.00	.00	
2	1/2	30	6	1.0	2.5	.9	11.5	9.85	11.50	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	
2	1/2	30	7	1.2	2.8	1.0	13.9	10.85	13.90	.00	.00	.00	10.65	12.25	13.90	.00	.00	
2	1/2	30	8	1.3	3.1	1.0	16.1	11.05	12.85	14.45	14.10	.00	12.45	14.45	.00	.00	16.10	
2	1/2	45	3	.6	1.4	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	
2	1/2	45	5	.9	2.1	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	.00	9.65	11.30	.00	.00	.00	
2	1/2	45	6	1.0	2.5	.9	14.1	12.25	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	
2	1/2	45	7	1.2	2.8	1.0	16.9	13.05	16.90	.00	.00	.00	13.65	15.25	16.90	.00	.00	
2	1/2	45	8	1.3	3.1	1.0	19.7	13.45	16.45	18.05	19.70	.00	14.25	16.45	18.05	.00	19.70	
2	1/2	60	3	.6	1.4	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	
2	1/2	60	5	.9	2.1	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	.00	14.45	16.10	.00	.00	.00	
2	1/2	60	6	1.0	2.5	.9	20.1	17.25	20.10	.00	.00	.00	17.85	20.10	.00	.00	.00	
2	1/2	60	7	1.2	2.8	1.0	24.1	18.25	24.10	.00	.00	.00	19.85	22.45	24.10	.00	.00	
2	1/2	60	8	1.3	3.1	1.0	28.1	18.85	24.25	26.45	28.10	.00	18.25	23.25	24.85	26.45	28.10	
3	1/2	15	3	.6	1.6	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	15	5	.9	2.4	.8	8.3	6.65	8.30	.00	.00	.00	6.65	8.30	.00	.00	.00	
3	1/2	15	6	1.0	2.8	.9	10.3	8.65	10.30	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	
3	1/2	15	7	1.2	3.1	1.0	12.5	9.05	10.85	12.50	.00	.00	9.05	10.45	12.50	.00	.00	
3	1/2	15	8	1.3	3.5	1.0	14.5	9.45	11.05	12.85	.00	14.50	11.05	12.85	.00	14.50	.00	II
3	1/2	30	3	.6	1.6	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	30	5	.9	2.4	.8	9.3	7.65	9.30	.00	.00	.00	7.65	9.30	.00	.00	.00	
3	1/2	30	6	1.0	2.8	.9	11.5	9.45	11.50	.00	.00	.00	9.45	11.50	.00	.00	.00	
3	1/2	30	7	1.2	3.1	1.0	13.9	10.25	12.25	13.90	.00	.00	10.65	12.25	13.90	.00	.00	
3	1/2	30	8	1.3	3.5	1.0	16.1	10.25	12.85	16.45	14.05	16.10	12.85	14.45	.00	16.10	.00	II
3	1/2	45	3	.6	1.6	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	45	5	.9	2.4	.8	11.3	9.65	11.30	.00	.00	.00	9.65	11.30	.00	.00	.00	
3	1/2	45	6	1.0	2.8	.9	14.1	12.25	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	
3	1/2	45	7	1.2	3.1	1.0	16.9	12.25	15.25	16.90	.00	.00	13.65	15.25	16.90	.00	.00	
3	1/2	45	8	1.3	3.5	1.0	19.7	12.25	14.25	16.45	14.70	14.70	14.45	16.45	14.05	19.70	.00	II
3	1/2	60	3	.6	1.6	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	60	5	.9	2.4	.8	16.1	14.45	16.10	.00	.00	.00	14.45	16.10	.00	.00	.00	
3	1/2	60	6	1.0	2.8	.9	20.1	15.65	20.10	.00	.00	.00	18.05	20.10	.00	.00	.00	
3	1/2	60	7	1.2	3.1	1.0	24.1	17.05	21.65	24.10	.00	.00	20.25	22.45	24.10	.00	.00	
3	1/2	60	8	1.3	3.5	1.0	28.1	17.25	21.65	24.45	26.45	28.10	19.25	24.45	26.45	28.10	.00	II

I Lo zapato de este modelo de alata, llevaré el tacón que figure en los planos A.7 y A.8

II Lo zapato de este modelo de alata, llevaré en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2
ALTURA DE TERRAPLEN MA < 1. METRO

CARACTERISTICAS		DEF. GEOMETRICA			DELIMITACION DE BANDAS DE ARMAZURA										NOTAS		
T	P	VD	VT	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10		
1	2/3	15	3	.6	1.3	.6	3.1	.00	.00	.00	3.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	5	.6	1.9	.8	6.3	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	6	.9	2.3	.9	7.7	7.05	7.70	.00	7.05	7.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	7	1.0	2.6	1.0	9.3	7.65	9.30	.00	7.65	9.30	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	15	8	1.3	2.9	1.0	10.9	7.65	9.25	10.90	.00	7.65	9.25	10.90	.00	.00	
1	2/3	30	3	.6	1.3	.6	3.5	.00	.00	.00	3.50	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	5	.9	1.9	.8	6.9	.00	.00	.00	6.90	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	6	1.0	2.3	.9	8.7	7.05	8.70	.00	7.05	8.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	7	1.2	2.6	1.0	10.3	8.45	10.30	.00	8.45	10.30	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	30	8	1.3	2.9	1.0	12.1	8.45	10.45	12.10	.00	8.45	10.45	12.10	.00	.00	
1	2/3	45	3	.6	1.3	.6	4.3	.00	.00	.00	4.30	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	5	.9	1.9	.8	8.5	.00	.00	.00	8.50	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	6	1.0	2.3	.9	10.7	9.05	10.70	.00	9.05	10.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	7	1.2	2.6	1.0	12.7	10.05	12.70	.00	10.05	12.70	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	45	8	1.3	2.9	1.0	14.9	10.25	13.25	14.90	.00	10.25	13.25	14.90	.00	.00	
1	2/3	60	3	.6	1.3	.6	6.1	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	5	.9	1.9	.8	12.1	12.10	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	6	1.0	2.3	.9	15.1	13.45	15.10	.00	13.45	15.10	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	7	1.2	2.6	1.0	18.1	14.25	18.10	.00	14.25	18.10	.00	.00	.00	.00	
1	2/3	60	8	1.3	2.9	1.0	21.1	14.45	18.65	21.10	.00	14.45	18.65	21.10	.00	.00	
1	1/2	15	3	.6	1.3	.6	4.1	4.10	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	5	.9	1.9	.8	8.3	8.30	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	6	1.0	2.3	.9	10.3	8.65	10.30	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	7	1.2	2.6	1.0	12.5	10.65	12.50	.00	10.65	12.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	15	8	1.3	2.9	1.0	14.5	10.85	12.85	14.50	.00	11.05	12.85	14.50	.00	.00	
1	1/2	30	3	.6	1.3	.6	4.7	4.70	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	5	.9	1.9	.8	9.3	9.30	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	6	1.0	2.3	.9	11.5	9.85	11.50	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	7	1.2	2.6	1.0	13.9	11.45	13.90	.00	11.45	13.90	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	30	8	1.3	2.9	1.0	16.1	11.65	14.45	16.10	.00	12.85	14.45	16.10	.00	.00	
1	1/2	45	3	.6	1.3	.6	5.7	5.70	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	5	.9	1.9	.8	11.3	11.30	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	6	1.0	2.3	.9	14.1	12.45	14.10	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	7	1.2	2.6	1.0	16.9	13.65	16.90	.00	13.65	16.90	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	45	8	1.3	2.9	1.0	19.7	14.05	18.05	19.70	.00	15.65	18.05	19.70	.00	.00	
1	1/2	60	3	.6	1.3	.6	8.1	8.10	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	5	.9	1.9	.8	16.1	16.10	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	6	1.0	2.3	.9	20.1	18.45	20.10	.00	18.45	20.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	7	1.2	2.6	1.0	24.1	19.25	24.10	.00	20.85	24.10	.00	.00	.00	.00	
1	1/2	60	8	1.3	2.9	1.0	28.1	19.65	25.45	28.10	.00	21.45	26.05	28.10	.00	.00	

I La zapata de este modelo de alero, llevará el falcón que figura en los planos: A.7 y A.8

II La zapata de este modelo de alero, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A. 17

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2 ALURA DE TERRAPLEN MA < 1. METRO		DEF. GEOMETRICA		DELIMITACION DE BANDAS DE ARMADURA										NOTAS		
T	P	VD	VT	EZ	LT	U1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8		D9	D10
2	1/2	15	3	.6	1.4	.6	4.1	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	5	.9	2.2	.8	6.30	.00	.00	.00	6.30	.00	6.30	.00	.00	I
2	1/2	15	6	1.0	2.6	.9	10.30	.00	.00	.00	10.30	.00	10.30	.00	.00	
2	1/2	15	7	1.2	2.9	1.0	12.50	.00	.00	.00	10.85	.00	12.50	.00	.00	
2	1/2	15	8	1.3	3.3	1.0	14.50	.00	.00	14.50	11.05	12.65	14.50	.00	.00	II
2	1/2	30	3	.6	1.4	.6	4.70	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	5	.9	2.2	.8	9.30	.00	.00	.00	7.65	9.30	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	6	1.0	2.6	.9	11.50	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	
2	1/2	30	7	1.2	2.9	1.0	13.90	.00	.00	.00	12.25	13.90	.00	.00	.00	
2	1/2	30	8	1.3	3.3	1.0	16.10	.00	.00	16.10	12.45	16.10	.00	.00	.00	II
2	1/2	45	3	.6	1.4	.6	5.70	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	5	.9	2.2	.8	11.30	.00	.00	.00	9.65	11.30	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	6	1.0	2.6	.9	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	
2	1/2	45	7	1.2	2.9	1.0	16.90	.00	.00	.00	13.65	16.90	.00	.00	.00	
2	1/2	45	8	1.3	3.3	1.0	19.70	.00	.00	19.70	15.45	19.70	.00	.00	.00	II
2	1/2	60	3	.6	1.4	.6	6.10	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	5	.9	2.2	.8	12.10	.00	.00	.00	10.45	12.10	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	6	1.0	2.6	.9	15.10	.00	.00	.00	13.45	15.10	.00	.00	.00	
2	1/2	60	7	1.2	2.9	1.0	18.10	.00	.00	.00	16.45	18.10	.00	.00	.00	
2	1/2	60	8	1.3	3.3	1.0	21.10	.00	.00	21.10	17.85	21.10	.00	.00	.00	II
3	1/2	15	3	.6	1.6	.6	4.10	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	5	.9	2.5	.8	6.30	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	6	1.0	2.9	.9	10.30	.00	.00	.00	8.65	10.30	.00	.00	.00	
3	1/2	15	7	1.2	3.2	1.0	12.50	.00	.00	.00	10.85	12.50	.00	.00	.00	
3	1/2	15	8	1.3	3.6	1.0	14.50	.00	.00	14.50	11.05	14.50	.00	14.50	.00	II
3	1/2	30	3	.6	1.6	.6	4.70	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	5	.9	2.5	.8	9.30	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	6	1.0	2.9	.9	11.50	.00	.00	.00	9.85	11.50	.00	.00	.00	
3	1/2	30	7	1.2	3.2	1.0	13.90	.00	.00	.00	12.25	13.90	.00	.00	.00	
3	1/2	30	8	1.3	3.6	1.0	16.10	.00	.00	16.10	12.65	16.10	.00	16.10	.00	II
3	1/2	45	3	.6	1.6	.6	5.70	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	5	.9	2.5	.8	11.30	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	6	1.0	2.9	.9	14.10	.00	.00	.00	12.45	14.10	.00	.00	.00	
3	1/2	45	7	1.2	3.2	1.0	16.90	.00	.00	.00	13.65	16.90	.00	.00	.00	
3	1/2	45	8	1.3	3.6	1.0	19.70	.00	.00	19.70	15.65	19.70	.00	19.70	.00	II
3	1/2	60	3	.6	1.6	.6	6.10	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	5	.9	2.5	.8	12.10	.00	.00	.00	10.45	12.10	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	6	1.0	2.9	.9	15.10	.00	.00	.00	13.45	15.10	.00	.00	.00	
3	1/2	60	7	1.2	3.2	1.0	18.10	.00	.00	.00	16.45	18.10	.00	.00	.00	
3	1/2	60	8	1.3	3.6	1.0	21.10	.00	.00	21.10	17.85	21.10	.00	21.10	.00	II

I La zapata de este modelo de alata, llevará el tacón que figure en los planos A.7 y A.8
 II La zapata de este modelo de alata, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante definida en la sección B-B del plano A.8

DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS COLECCION DE EMBOCADURAS PARA PEQUEÑAS OBRAS DE PASO A. 18

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C3 ALTURA DE TERRAPLEN MA < 1. METRO			DELIMITACION DE BANDAS DE ARMAJURA										NOTAS
CARACTERISTICAS I P. ANG. H	DEF. GEOMETRICA		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
	VO	VI											EZ	LT
1 2/3 15 3	.6	1.4	.6	3.1	3.10	.00	.00	.00	3.10	.00	.00	.00	.00
1 2/3 15 5	.9	2.2	.8	6.3	6.30	.00	.00	.00	6.30	.00	.00	.00	.00
1 2/3 15 6	1.0	2.9	.9	7.7	6.05	.00	7.70	.00	.00	7.70	.00	.00	.00
1 2/3 30 3	.6	1.4	.6	3.5	3.50	.00	.00	.00	3.50	.00	.00	.00	.00
1 2/3 30 5	.9	2.2	.8	6.9	6.90	.00	.00	.00	6.90	.00	.00	.00	.00
1 2/3 30 6	1.0	2.9	.9	8.7	7.05	.00	8.70	.00	.00	8.70	.00	.00	.00
1 2/3 45 3	.6	1.4	.6	4.3	4.30	.00	.00	.00	4.30	.00	.00	.00	.00
1 2/3 45 5	.9	2.2	.8	8.5	8.50	.00	.00	.00	8.50	.00	.00	.00	.00
1 2/3 45 6	1.0	2.9	.9	10.7	7.45	9.05	10.70	.00	.00	10.70	.00	.00	.00
1 2/3 60 3	.6	1.4	.6	6.1	6.10	.00	.00	.00	6.10	.00	.00	.00	.00
1 2/3 60 5	.9	2.2	.8	12.1	12.10	.00	.00	.00	12.10	.00	.00	.00	.00
1 2/3 60 6	1.0	2.9	.9	15.1	11.85	13.45	15.10	.00	.00	15.10	.00	.00	.00
1 1/2 15 3	.6	1.4	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00
1 1/2 15 5	.9	2.2	.8	8.3	8.30	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00
1 1/2 15 6	1.0	2.9	.9	10.3	8.65	.00	10.30	.00	.00	10.30	.00	.00	.00
1 1/2 30 3	.6	1.4	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00
1 1/2 30 5	.9	2.2	.8	9.3	9.30	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00
1 1/2 30 6	1.0	2.9	.9	11.5	8.05	9.85	11.50	.00	.00	11.50	.00	.00	.00
1 1/2 45 3	.6	1.4	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00
1 1/2 45 5	.9	2.2	.8	11.3	11.30	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00
1 1/2 45 6	1.0	2.9	.9	14.1	10.85	12.45	14.10	.00	.00	14.10	.00	.00	.00
1 1/2 60 3	.6	1.4	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00
1 1/2 60 5	.9	2.2	.8	16.1	16.10	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00
1 1/2 60 6	1.0	2.9	.9	20.1	16.25	19.45	20.10	.00	.00	20.10	.00	.00	.00

I La repata de este modelo de alata, llevara el tacón que figura en los planos A 7 y A 8
 II La repata de este modelo de alata, llevara en el visto trasero la armadura de cortante
 definida en la sección B-B del plano A B

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C3 ALTURA DE TERRAPLEN MA < 1. METRO		DEF. GEOMETRICA		DELIMITACION DE BANDAS DE ANMAUURA										NOTAS				
T	P	ANG.	H	VD	VY	EZ	LT	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
2	1/2	15	3	.6	1.5	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	5	.9	2.5	.8	8.3	6.65	8.30	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	15	6	1.0	3.3	.9	10.3	7.05	8.65	.00	10.30	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	II
2	1/2	30	3	.6	1.5	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	5	.9	2.5	.8	9.3	7.65	9.30	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	30	6	1.0	3.3	.9	11.5	8.05	9.85	.00	.00	11.50	11.50	.00	.00	.00	.00	II
2	1/2	45	3	.6	1.5	.6	5.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	5	.9	2.5	.8	11.3	9.65	11.30	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	45	6	1.0	3.3	.9	14.1	10.85	.00	12.45	.00	14.10	14.10	.00	.00	.00	.00	II
2	1/2	60	3	.6	1.5	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	5	.9	2.5	.8	16.1	14.45	16.10	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
2	1/2	60	6	1.0	3.3	.9	20.1	14.85	16.85	18.45	.00	20.10	20.10	.00	.00	.00	.00	II
3	1/2	15	3	.6	1.7	.6	4.1	4.10	.00	.00	.00	.00	4.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	5	.9	2.8	.8	8.3	6.65	8.30	.00	.00	.00	8.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	15	6	1.0	3.6	.9	10.3	7.05	8.65	10.30	.00	.00	10.30	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	30	3	.6	1.7	.6	4.7	4.70	.00	.00	.00	.00	4.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	5	.9	2.8	.8	9.3	7.65	9.30	.00	.00	.00	9.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	30	6	1.0	3.6	.9	11.5	8.05	9.85	11.50	.00	.00	11.50	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	45	3	.6	1.7	.6	9.7	5.70	.00	.00	.00	.00	5.70	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	5	.9	2.8	.8	11.3	9.45	11.30	.00	.00	.00	11.30	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	45	6	1.0	3.6	.9	14.1	10.25	12.45	14.10	.00	.00	14.10	.00	.00	.00	.00	
3	1/2	60	3	.6	1.7	.6	8.1	8.10	.00	.00	.00	.00	8.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	5	.9	2.8	.8	16.1	13.25	16.10	.00	.00	.00	16.10	.00	.00	.00	.00	I
3	1/2	60	6	1.0	3.6	.9	20.1	14.25	18.45	20.10	.00	.00	20.10	.00	.00	.00	.00	

I La zapata de este modelo de alata, llevará el fochón que figura en los planos A 7 y A 8.
 II La zapata de este modelo de alata, llevará en el vuelo trasero la armadura de cortante, definida en la sección B-B del plano A 8.

3.2.2.2 - Mediciones

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C1
ALTURA DE TERRAPLEN HA >= 1 METRO

CARACTERISTICAS				HORMIGON EN ZAPATA			HORMIGON EN MURO			ACERO EN LA ALETA		
T	P	ANG.	H	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2
1	2/3	15	3	2.23	-.14	1.40	2.44	-.33	1.85	302.	-18.	184.
1	2/3	15	5	8.05	-.22	2.90	7.92	-.47	3.63	907.	-32.	353.
1	2/3	15	6	12.42	-.26	3.88	11.81	-.52	4.59	1326.	-59.	477.
1	2/3	15	7	19.07	-.30	4.96	17.10	-.59	5.80	1967.	-79.	661.
1	2/3	15	8	24.53	-.30	6.61	23.64	-.66	7.14	2800.	-43.	851.
1	2/3	30	3	2.52	-.16	1.57	2.76	-.37	2.09	339.	-20.	207.
1	2/3	30	5	9.11	-.24	3.31	8.68	-.51	3.97	1087.	-38.	392.
1	2/3	30	6	14.88	-.31	4.54	13.35	-.59	5.19	1555.	-94.	688.
1	2/3	30	7	22.15	-.34	5.84	18.94	-.65	6.42	2326.	-146.	889.
1	2/3	30	8	28.44	-.34	6.57	26.27	-.73	7.93	3295.	-53.	1023.
1	2/3	45	3	3.23	-.23	2.06	3.39	-.46	2.57	419.	-26.	259.
1	2/3	45	5	11.56	-.34	4.25	10.69	-.63	4.89	1260.	-39.	488.
1	2/3	45	6	18.78	-.40	5.78	16.42	-.73	6.38	1957.	-86.	747.
1	2/3	45	7	27.94	-.44	7.41	23.35	-.81	7.92	3132.	-212.	1320.
1	2/3	45	8	35.76	-.44	8.30	32.35	-.90	9.76	4469.	-76.	1611.
1	2/3	60	3	4.76	-.37	3.11	4.80	-.65	3.64	598.	-41.	377.
1	2/3	60	5	16.94	-.51	6.29	15.22	-.90	6.96	1864.	-128.	819.
1	2/3	60	6	27.18	-.60	8.43	23.17	-1.02	9.00	2849.	-134.	1117.
1	2/3	60	7	40.73	-.68	10.86	33.28	-1.15	11.29	4679.	-149.	1839.
1	2/3	60	8	52.75	-.69	12.36	45.81	-1.27	13.83	6636.	-177.	2135.
1	1/2	15	3	2.43	-.15	1.72	3.23	-.44	2.45	389.	-23.	237.
1	1/2	15	5	10.62	-.24	3.82	10.44	-.62	4.78	1179.	-46.	464.
1	1/2	15	6	16.49	-.33	5.01	15.80	-.70	6.14	1727.	-80.	618.
1	1/2	15	7	25.61	-.40	6.67	22.98	-.79	7.80	2609.	-98.	868.
1	1/2	15	8	32.63	-.40	7.46	31.48	-.88	9.50	3604.	-96.	1114.
1	1/2	30	3	3.38	-.21	2.12	3.70	-.50	2.81	451.	-27.	277.
1	1/2	30	5	12.28	-.34	4.46	11.70	-.69	5.35	1347.	-48.	927.
1	1/2	30	6	19.15	-.39	5.80	17.64	-.78	6.85	1982.	-149.	782.
1	1/2	30	7	29.19	-.46	7.65	25.56	-.88	8.67	2999.	-144.	1044.
1	1/2	30	8	37.03	-.46	8.51	34.95	-.97	10.55	4138.	-131.	1389.
1	1/2	45	3	4.10	-.24	2.56	4.49	-.61	3.41	544.	-33.	335.
1	1/2	45	5	14.92	-.42	5.42	14.21	-.84	6.50	1638.	-55.	639.
1	1/2	45	6	24.11	-.51	7.36	21.63	-.96	8.40	2478.	-194.	1001.
1	1/2	45	7	36.33	-.59	9.58	31.07	-1.07	10.54	3807.	-298.	1588.
1	1/2	45	8	46.29	-.58	10.69	42.77	-1.19	12.91	5329.	-117.	1677.
1	1/2	60	3	6.08	-.43	3.89	6.38	-.87	4.84	779.	-50.	486.
1	1/2	60	5	21.90	-.64	8.05	20.25	-1.20	9.26	2358.	-77.	922.
1	1/2	60	6	35.28	-.74	10.85	30.84	-1.36	11.98	3589.	-234.	1422.
1	1/2	60	7	53.02	-.87	14.06	44.31	-1.53	15.03	5697.	-555.	2483.
1	1/2	60	8	67.44	-.86	15.66	61.00	-1.70	18.41	8145.	-174.	2643.

NOTAS: Ver T, P, AN, M, HA y C1aC3 en plano E.1.
Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C1
ALTURA DE TERRAPLEN MA > 1 METRO**

CARACTERISTICAS				HORMIGON EN ZAPATA			HORMIGON EN MURO			ACERO EN LA ALETA		
T	P	ANG.	H	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2
2	1/2	15	3	3.08	-.22	1.97	3.23	-.44	2.45	400.	-25.	247.
2	1/2	15	5	11.29	-.33	4.15	10.44	-.62	4.78	1218.	-44.	477.
2	1/2	15	6	18.08	-.39	5.56	15.80	-.70	6.14	1820.	-139.	727.
2	1/2	15	7	27.50	-.45	7.29	22.98	-.79	7.80	2803.	-157.	1028.
2	1/2	15	8	34.80	-.44	8.08	31.48	-.88	9.50	3844.	-86.	1189.
2	1/2	30	3	3.53	-.25	2.26	3.70	-.50	2.81	457.	-29.	283.
2	1/2	30	5	13.07	-.40	4.84	11.70	-.69	5.35	1391.	-43.	540.
2	1/2	30	6	20.70	-.46	6.42	17.64	-.78	6.85	2095.	-126.	822.
2	1/2	30	7	31.28	-.52	8.34	25.56	-.88	8.67	3278.	-202.	1265.
2	1/2	30	8	39.44	-.51	9.20	34.95	-.97	10.55	4539.	-88.	1481.
2	1/2	45	3	4.45	-.34	2.91	4.49	-.61	3.41	559.	-37.	350.
2	1/2	45	5	16.27	-.51	6.10	14.21	-.84	6.50	1711.	-52.	665.
2	1/2	45	6	26.01	-.58	8.12	21.63	-.96	8.40	2625.	-122.	1012.
2	1/2	45	7	38.47	-.66	10.42	31.07	-1.07	10.54	4276.	-240.	1768.
2	1/2	45	8	50.23	-.66	11.82	42.77	-1.19	12.91	6089.	-166.	1997.
2	1/2	60	3	6.32	-.49	4.13	6.38	-.87	4.84	790.	-54.	499.
2	1/2	60	5	23.43	-.76	9.02	20.25	-1.20	9.26	2487.	-123.	1032.
2	1/2	60	6	37.99	-.87	11.94	30.84	-1.36	11.98	3923.	-366.	1778.
2	1/2	60	7	56.64	-.97	15.26	44.31	-1.53	15.03	6365.	-182.	2478.
2	1/2	60	8	73.06	-.97	17.26	61.00	-1.70	18.41	9051.	-274.	2971.
3	1/2	15	3	3.08	-.22	1.97	3.23	-.44	2.45	400.	-25.	247.
3	1/2	15	5	11.62	-.35	4.32	10.44	-.62	4.78	1230.	-46.	483.
3	1/2	15	6	18.54	-.41	5.75	15.80	-.70	6.14	1844.	-139.	742.
3	1/2	15	7	28.13	-.47	7.50	22.98	-.79	7.80	2874.	-202.	1116.
3	1/2	15	8	36.25	-.47	8.49	31.48	-.88	9.50	3974.	-73.	1219.
3	1/2	30	3	3.67	-.28	2.40	3.70	-.50	2.81	463.	-30.	289.
3	1/2	30	5	13.39	-.42	5.02	11.70	-.69	5.35	1405.	-44.	547.
3	1/2	30	6	21.22	-.48	6.62	17.64	-.78	6.85	2123.	-111.	824.
3	1/2	30	7	31.97	-.54	8.57	25.56	-.88	8.67	3453.	-270.	1402.
3	1/2	30	8	41.06	-.54	9.66	34.95	-.97	10.55	4685.	-114.	1688.
3	1/2	45	3	4.45	-.34	2.91	4.49	-.61	3.41	559.	-37.	350.
3	1/2	45	5	16.72	-.54	6.33	14.21	-.84	6.50	1736.	-66.	693.
3	1/2	45	6	26.65	-.61	8.38	21.63	-.96	8.40	2678.	-127.	1049.
3	1/2	45	7	40.56	-.70	10.98	31.07	-1.07	10.54	4431.	-127.	1744.
3	1/2	45	8	52.20	-.70	12.38	42.77	-1.19	12.91	6271.	-164.	2031.
3	1/2	60	3	6.79	-.55	5.49	6.38	-.87	4.84	993.	-64.	614.
3	1/2	60	5	28.90	-.80	10.44	20.25	-1.20	9.26	2922.	-179.	1220.
3	1/2	60	6	39.80	-.94	12.66	30.84	-1.36	11.98	4131.	-553.	2094.
3	1/2	60	7	60.25	-1.07	16.47	44.31	-1.53	15.03	6714.	-235.	2638.
3	1/2	60	8	77.28	-1.06	18.47	61.00	-1.70	18.41	9667.	-278.	2348.

NOTAS: Ver T, P, ANG, H, MA y C1eC3 en plano E.1.
Para valores de la dimensión H, que no coincida exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \cdot \Delta H^2 + K2 \cdot \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado.

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2
ALTURA DE TERRAPLEN HA > 1 METRO**

CARACTERISTICAS		HORMIGON EN ZAPATA (M3)	HORMIGON EN MIRO (M3)	ACERO EN LA ALETA (KG)
1	2/3 15 3	2.23	2.44	302.
1	2/3 15 4	8.32	7.92	917.
1	2/3 15 5	12.42	11.41	1326.
1	2/3 15 6	14.53	17.10	1980.
1	2/3 15 7	24.07	23.66	2791.
1	2/3 15 8	3.44	2.76	420.
1	2/3 30 3	11.29	13.35	1555.
1	2/3 30 4	14.88	18.94	2326.
1	2/3 30 5	22.15	26.27	3291.
1	2/3 30 6	29.04	3.39	519.
1	2/3 30 7	4.41	10.69	1470.
1	2/3 30 8	14.24	16.42	1974.
1	2/3 45 3	19.26	23.35	3122.
1	2/3 45 4	24.54	32.35	4506.
1	2/3 45 5	37.25	4.80	749.
1	2/3 60 3	6.44	15.22	2136.
1	2/3 60 4	20.75	23.17	3248.
1	2/3 60 5	32.01	33.24	5107.
1	2/3 60 6	45.41	45.81	7173.
1	2/3 60 7	59.61	3.70	451.
1	2/3 60 8	2.95	11.70	1347.
1	1/2 15 3	2.95	17.64	2000.
1	1/2 15 4	10.42	25.54	3016.
1	1/2 15 5	17.15	36.05	4143.
1	1/2 15 6	26.25	4.49	677.
1	1/2 15 7	33.15	14.21	1655.
1	1/2 15 8	33.15	21.63	2509.
1	1/2 30 3	3.34	31.07	3826.
1	1/2 30 4	12.24	42.77	5316.
1	1/2 30 5	19.47	6.38	967.
1	1/2 30 6	29.49	20.25	2733.
1	1/2 30 7	44.48	30.84	3589.
1	1/2 30 8	59.61	44.31	5741.
1	1/2 45 3	5.67	61.00	8196.
1	1/2 45 4	15.37	-0.87	-50.
1	1/2 45 5	24.75	-1.20	-77.
1	1/2 45 6	37.19	-1.36	-234.
1	1/2 45 7	47.24	11.98	1426.
1	1/2 45 8	67.24	15.03	2509.
1	1/2 60 3	8.30	-1.70	-209.
1	1/2 60 4	26.32	4.84	580.
1	1/2 60 5	35.24	9.26	1016.
1	1/2 60 6	54.23	11.98	1426.
1	1/2 60 7	74.23	15.03	2509.
1	1/2 60 8	94.23	18.41	2679.

NOTAS: Ver T, P, R, M, H, M, A y C de C3 en plano E. 1.
 Para valores de la dimensión M, que se obtienen exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediata mente superior y se disminuirán en el valor $K \cdot \Delta H^2 + K_2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la alea del caso considerado.

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C2
ALTURA DE TERRAPLEN HA > 1 METRO**

CAPACIDADES		HORMIGON EN ZAPATA		HORMIGON EN MURO		ACERO EN LA ALETA						
T	P	(M3)	K1	(M3)	K1	(KG)	K1					
2	1/2	15	3	4.20	-0.22	2.53	3.23	-0.44	2.45	496.	-25.	295.
2	1/2	15	5	13.57	-0.33	4.72	10.44	-0.62	4.78	1411.	-44.	525.
2	1/2	15	6	18.08	-0.39	5.56	15.80	-0.70	6.14	1820.	-139.	727.
2	1/2	15	7	28.13	-0.47	7.50	22.98	-0.79	7.80	2817.	-158.	1037.
2	1/2	15	8	35.53	-0.44	8.29	31.48	-0.88	9.50	3844.	-172.	1154.
2	1/2	30	3	4.82	-0.25	2.90	3.70	-0.50	2.81	565.	-29.	338.
2	1/2	30	5	15.58	-0.40	5.48	11.70	-0.69	5.35	1607.	-43.	594.
2	1/2	30	6	20.70	-0.46	6.42	17.64	-0.78	6.85	2095.	-126.	822.
2	1/2	30	7	31.97	-0.54	8.57	25.56	-0.88	8.67	3291.	-203.	1275.
2	1/2	30	8	41.06	-0.54	9.66	34.95	-0.97	10.55	4575.	-113.	1434.
2	1/2	45	3	6.01	-0.34	3.69	4.49	-0.61	3.41	692.	-37.	416.
2	1/2	45	5	19.38	-0.51	6.88	14.21	-0.84	6.50	1974.	-52.	731.
2	1/2	45	6	30.53	-0.61	9.15	21.63	-0.96	8.40	3005.	-169.	1164.
2	1/2	45	7	44.36	-0.68	11.48	31.07	-1.07	10.54	4677.	-178.	1747.
2	1/2	45	8	56.64	-0.68	12.88	42.77	-1.19	12.91	6543.	-145.	2013.
2	1/2	60	3	8.45	-0.49	5.24	6.38	-0.87	4.84	979.	-54.	593.
2	1/2	60	5	28.76	-0.76	10.12	20.25	-1.20	9.26	2861.	-123.	1126.
2	1/2	60	6	44.42	-0.90	13.41	30.84	-1.36	11.98	4404.	-395.	1891.
2	1/2	60	7	64.67	-1.00	16.77	44.21	-1.53	15.03	6938.	-114.	2488.
2	1/2	60	8	83.60	-1.03	19.17	61.00	-1.70	18.41	9966.	-287.	2339.
3	1/2	15	3	4.20	-0.22	2.53	3.23	-0.44	2.45	496.	-25.	295.
3	1/2	15	5	13.90	-0.35	4.89	10.44	-0.62	4.78	1423.	-45.	531.
3	1/2	15	6	21.84	-0.43	6.50	15.80	-0.70	6.14	2102.	-140.	797.
3	1/2	15	7	32.19	-0.49	8.28	22.98	-0.79	7.80	3180.	-203.	1173.
3	1/2	15	8	40.86	-0.49	9.27	31.48	-0.88	9.50	4343.	-174.	1277.
3	1/2	30	3	4.86	-0.28	3.04	3.70	-0.50	2.81	572.	-30.	344.
3	1/2	30	5	15.94	-0.42	5.66	11.70	-0.69	5.35	1621.	-44.	601.
3	1/2	30	6	24.90	-0.50	7.46	17.64	-0.78	6.85	2409.	-112.	886.
3	1/2	30	7	36.49	-0.54	9.44	25.56	-0.88	8.67	3763.	-256.	1496.
3	1/2	30	8	47.89	-0.57	10.74	34.95	-0.97	10.55	5261.	-116.	1641.
3	1/2	45	3	6.18	-0.38	3.86	4.49	-0.61	3.41	699.	-39.	423.
3	1/2	45	5	20.28	-0.56	7.33	14.21	-0.84	6.50	2016.	-67.	787.
3	1/2	45	6	31.16	-0.63	9.68	21.63	-0.96	8.40	3052.	-189.	1218.
3	1/2	45	7	46.09	-0.73	12.04	31.07	-1.07	10.54	4823.	-81.	1748.
3	1/2	45	8	59.59	-0.74	14.72	42.77	-1.19	12.91	6949.	-205.	1634.
3	1/2	60	3	8.79	-0.54	5.49	6.38	-0.87	4.84	993.	-64.	614.
3	1/2	60	5	29.54	-0.84	10.77	20.25	-1.20	9.26	2946.	-180.	1231.
3	1/2	60	6	46.23	-0.94	14.13	30.84	-1.36	11.98	4618.	-567.	2293.
3	1/2	60	7	68.08	-1.10	17.97	44.21	-1.53	15.03	7285.	-178.	2652.
3	1/2	60	8	87.41	-1.09	19.97	61.00	-1.70	18.41	10412.	-287.	2479.

NOTAS: Ver T, R, A, N, H, M, y C, e, c, 3 en piezo E. 1
 Para valores de la dimensión H, que
 se especifican exactamente con las propor-
 cionadas en estos cuadros, se tomarán las
 mediciones correspondientes a la inmediata-
 mente superior y se disminuirán en el valor
 $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia
 entre la altura máxima inmediatamente supe-
 rior y la altura máxima de la alea del
 caso considerado

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C3
ALTURA DE TERRAPLEN HA > 1 METRO

CARACTERISTICAS				HORMIGON EN ZAPATA			HORMIGON EN MURO			ACERO EN LA ALETA		
T	P	ANG. H	H	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2
1	2/3	15	3	3.08	-0.14	1.82	2.44	-0.33	1.85	374.	-18.	220.
1	2/3	15	5	10.30	-0.25	3.58	7.92	-0.47	3.63	1073.	-33.	399.
1	2/3	15	6	13.86	-0.30	4.30	11.81	-0.52	4.59	1334.	-59.	464.
1	2/3	30	3	3.59	-0.18	2.16	2.76	-0.37	2.09	425.	-22.	252.
1	2/3	30	5	11.56	-0.29	4.06	8.68	-0.51	3.97	1189.	-36.	442.
1	2/3	30	6	16.44	-0.38	5.17	13.35	-0.59	5.19	1609.	-97.	631.
1	2/3	45	3	4.54	-0.26	2.78	3.39	-0.46	2.57	525.	-28.	315.
1	2/3	45	5	14.92	-0.40	5.34	10.69	-0.63	4.89	1496.	-41.	556.
1	2/3	45	6	21.19	-0.50	6.74	16.42	-0.73	6.38	2040.	-91.	784.
1	2/3	60	3	6.44	-0.37	3.95	4.80	-0.65	3.64	740.	-41.	448.
1	2/3	60	5	21.72	-0.61	7.85	15.22	-0.90	6.96	2173.	-88.	848.
1	2/3	60	6	31.26	-0.78	10.06	23.17	-1.02	9.00	3030.	-165.	1239.
1	1/2	15	3	4.04	-0.18	2.41	3.23	-0.44	2.48	490.	-24.	290.
1	1/2	15	5	13.57	-0.33	4.72	10.44	-0.62	4.78	1397.	-47.	524.
1	1/2	15	6	18.08	-0.39	5.56	15.89	-0.70	5.14	1746.	-68.	595.
1	1/2	30	3	4.68	-0.21	2.76	3.70	-0.50	2.81	560.	-27.	332.
1	1/2	30	5	15.58	-0.40	5.48	11.70	-0.69	5.35	1591.	-50.	595.
1	1/2	30	6	21.22	-0.48	6.52	17.64	-0.78	6.85	2023.	-129.	758.
1	1/2	45	3	5.84	-0.30	3.52	4.49	-0.61	3.41	684.	-35.	409.
1	1/2	45	5	18.93	-0.48	6.65	14.21	-0.84	6.50	1934.	-57.	721.
1	1/2	45	6	26.65	-0.61	8.38	21.63	-0.96	8.40	2533.	-156.	965.
1	1/2	60	3	8.30	-0.43	5.00	6.38	-0.87	4.84	967.	-50.	580.
1	1/2	60	5	27.61	-0.72	9.80	20.25	-1.20	9.26	2780.	-80.	1039.
1	1/2	60	6	39.80	-0.94	12.66	30.84	-1.36	11.98	3758.	-222.	1484.

NOTAS: Ver T,P,ANG,H,HA y CtaC3 en plano E.1.

Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado.

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C 3
ALTURA DE TERRAPLEN HA > 1 METRO**

CARACTERISTICAS				HORMIGON EN ZAPATA			HORMIGON EN MURO			ACERO EN LA ALETA		
T	P	ANG.	H	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2
2	1/2	15	3	4.70	-.77	2.53	3.23	-.44	2.45	496.	-25.	295.
2	1/2	15	5	14.23	-.77	5.05	10.44	-.62	4.78	1436.	-45.	537.
2	1/2	15	6	22.30	-.44	6.68	15.80	-.70	6.14	2077.	-126.	748.
2	1/2	30	3	4.96	-.78	3.04	3.70	-.50	2.81	572.	-30.	344.
2	1/2	30	5	16.32	-.44	5.85	11.70	-.69	5.35	1635.	-49.	608.
2	1/2	30	6	25.93	-.54	7.88	17.44	-.78	6.85	2433.	-131.	907.
2	1/2	45	3	6.01	-.34	3.69	4.49	-.61	3.41	692.	-37.	416.
2	1/2	45	5	20.28	-.56	7.33	14.21	-.84	6.50	2007.	-54.	747.
2	1/2	45	6	33.06	-.71	10.17	21.63	-.96	8.40	3068.	-115.	1119.
2	1/2	60	3	8.79	-.55	5.49	6.38	-.87	4.84	989.	-57.	603.
2	1/2	60	5	29.54	-.85	10.77	20.25	-1.20	9.26	2908.	-124.	1149.
2	1/2	60	6	48.04	-1.04	14.85	30.84	-1.36	11.98	4539.	-268.	1828.
3	1/2	15	3	4.33	-.75	2.65	3.23	-.44	2.45	501.	-26.	300.
3	1/2	15	5	14.57	-.39	5.22	10.44	-.62	4.78	1448.	-46.	544.
3	1/2	15	6	22.76	-.45	6.87	15.80	-.70	6.14	2134.	-142.	811.
3	1/2	30	3	4.94	-.28	3.04	3.70	-.50	2.81	572.	-30.	344.
3	1/2	30	5	16.69	-.46	6.03	11.70	-.69	5.35	1649.	-46.	615.
3	1/2	30	6	26.45	-.56	8.08	17.64	-.78	6.85	2462.	-116.	909.
3	1/2	45	3	6.18	-.38	3.86	4.49	-.61	3.41	699.	-39.	423.
3	1/2	45	5	20.74	-.59	7.56	14.21	-.84	6.50	2032.	-68.	775.
3	1/2	45	6	33.70	-.74	10.42	21.63	-.96	8.40	3106.	-150.	1171.
3	1/2	60	3	9.03	-.61	5.73	6.38	-.87	4.84	1003.	-67.	625.
3	1/2	60	5	30.83	-.93	11.41	20.25	-1.20	9.26	2993.	-183.	1255.
3	1/2	60	6	49.85	-1.17	15.58	30.84	-1.36	11.98	4723.	-460.	2125.

NOTAS: Ver T, P, ANG, H, HA y C de C3 en plano E.1
 Para valores de la dimension H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C1
ALTIMETRIA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO

CAPACIDADES		MORFIGNON EN ZAPATA		MORFIGNON EN MURO		ACERO EN LA ALETA		ACERO EN LA ALETA						
T	P	(M3)	KI	(M3)	KI	(M3)	KI	(M3)	KI					
1	2/3	15	2.51	-2.21	1.67	2.44	-3.33	1.85	376.	-20.	208.	374.	-21.	208.
1	2/3	15	9.32	-3.30	3.53	7.92	-4.7	3.63	1055.	38.	345.	1049.	36.	345.
1	2/3	15	14.21	-3.32	4.44	11.81	-5.2	4.59	1504.	-59.	503.	1501.	-38.	502.
1	2/3	15	20.93	-3.35	5.58	17.10	-5.9	5.80	2214.	-257.	943.	2209.	-256.	943.
1	2/3	15	26.71	-3.34	6.23	23.66	-4.66	7.14	2993.	-89.	901.	2990.	-96.	909.
1	2/3	30	2.84	-2.24	1.89	2.76	-3.7	2.09	422.	-23.	234.	413.	-24.	232.
1	2/3	30	10.21	-3.33	3.86	8.68	-5.1	3.97	1156.	47.	376.	1148.	41.	376.
1	2/3	30	16.05	-3.36	5.01	13.35	-5.9	5.19	1698.	-46.	570.	1681.	-42.	565.
1	2/3	30	23.18	-3.39	6.18	18.94	-6.5	6.42	2477.	-263.	1054.	2458.	-227.	1013.
1	2/3	30	29.65	-3.38	6.91	26.27	-7.3	7.93	3398.	-157.	1104.	3391.	-168.	1129.
1	2/3	45	3.48	-2.29	2.32	3.39	-4.6	2.57	516.	-28.	287.	492.	-29.	282.
1	2/3	45	12.58	-4.0	4.76	10.69	-5.3	4.89	1425.	69.	459.	1387.	38.	477.
1	2/3	45	19.74	-4.4	5.16	16.42	-7.3	6.38	2079.	-78.	714.	2066.	-142.	803.
1	2/3	45	28.59	-4.4	7.62	23.35	-8.1	7.92	3098.	-297.	1292.	3071.	-298.	1284.
1	2/3	45	36.51	-4.7	8.51	32.35	-9.0	9.76	4435.	-182.	1521.	4436.	-77.	1495.
1	2/3	60	4.04	-4.1	3.29	4.80	-6.5	3.64	726.	-40.	405.	689.	-41.	394.
1	2/3	60	17.91	-5.7	6.78	15.22	-9.0	6.96	2034.	111.	657.	1946.	12.	707.
1	2/3	60	27.46	-6.3	8.70	23.17	-10.2	9.00	2955.	-236.	1150.	2910.	-259.	1216.
1	2/3	60	40.73	-6.8	10.86	33.28	-11.15	11.29	4466.	-489.	1915.	4500.	-719.	2284.
1	2/3	60	51.69	-6.7	12.06	45.81	-12.27	13.83	6419.	-132.	2111.	6401.	-132.	2079.
1	1/2	15	3.32	-2.26	2.21	3.23	-4.4	2.45	492.	-27.	273.	472.	-28.	270.
1	1/2	15	12.28	-3.0	4.65	10.44	-6.2	4.78	1375.	50.	449.	1335.	30.	455.
1	1/2	15	19.00	-4.1	5.93	15.80	-7.0	6.14	1975.	-82.	689.	1933.	-72.	673.
1	1/2	15	24.13	-4.7	7.50	22.98	-7.9	7.80	2951.	-364.	1263.	2896.	-354.	1243.
1	1/2	15	35.53	-4.6	8.29	31.48	-8.8	9.50	3892.	-121.	1166.	3850.	-158.	1217.
1	1/2	30	3.81	-3.2	2.54	3.70	-5.0	2.81	563.	-30.	313.	531.	-32.	307.
1	1/2	30	13.76	-4.4	5.21	11.70	-6.9	5.35	1547.	64.	509.	1493.	37.	514.
1	1/2	30	21.22	-4.8	6.62	17.64	-7.8	6.85	2208.	-102.	772.	2150.	-92.	758.
1	1/2	30	31.28	-5.2	8.34	25.56	-8.8	8.67	3301.	-170.	1495.	3226.	-285.	1294.
1	1/2	30	39.44	-5.1	9.20	34.95	-9.7	10.55	4376.	-194.	1381.	4369.	-190.	1405.
1	1/2	45	4.62	-3.8	3.08	4.49	-6.1	3.41	680.	-37.	379.	629.	-39.	369.
1	1/2	45	16.72	-5.4	6.33	14.21	-8.4	6.50	1878.	83.	611.	1795.	16.	644.
1	1/2	45	26.01	-5.8	8.12	21.63	-9.6	8.40	2696.	-146.	958.	2621.	-182.	1002.
1	1/2	45	38.03	-6.1	10.16	31.07	-10.7	10.54	4014.	-489.	1751.	3912.	-337.	1572.
1	1/2	45	48.26	-6.9	11.26	42.77	-11.19	12.91	5497.	-298.	1838.	5439.	-148.	1752.
1	1/2	60	6.56	-5.5	4.37	6.38	-8.7	4.84	961.	-53.	537.	884.	-55.	522.
1	1/2	60	23.53	-7.6	9.02	20.25	-12.0	9.26	2671.	130.	866.	2549.	13.	926.
1	1/2	60	37.04	-8.3	11.58	30.84	-11.36	11.98	3819.	-212.	1348.	3741.	-336.	1518.
1	1/2	60	54.23	-9.0	14.46	44.31	-13.53	15.03	5738.	-629.	2456.	5653.	-593.	2415.
1	1/2	60	68.85	-9.9	16.06	61.00	-13.70	18.41	8067.	-583.	2953.	8067.	-196.	2717.

NOTAS: Ver T.P.A.N.G.H. MAY CIE C3 en párrafo 8.1. Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes o la inmediatamente superior y se disminuirá en el valor $K1 \Delta H + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediata superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado. Los mediciones de acero expresadas en el cuadro corresponden a unas alturas de terraplén (HA=0 y HA=0,5m), para alturas distintas la medición se obtendrá interpolando entre ambos casos los valores, tanto de la medición correspondiente a la altura superior, como de los coeficientes K1 y K2.

**TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C I
ALTURA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO**

CARACTERISTICAS T P ANG. H	HORMIGON EN ZAPATA (M3) K1 K2			HORMIGON EN MURO (M3) K1 K2			(HA=0.) ACERO EN LA ALETA (KG) K1 K2			(HA=0,5) ACERO EN LA ALETA (KG) K1 K2		
	2 1/2 15 3	3,57	-0,34	2,46	3,23	-0,44	2,45	503.	-29.	284.	483.	-30.
2 1/2 15 5	12,94	-0,44	4,94	10,44	-0,62	4,74	1572.	-80.	590.	1490.	-63.	571.
2 1/2 15 6	20,39	-0,49	6,49	15,80	-0,70	6,14	2197.	-83.	734.	2115.	-75.	717.
2 1/2 15 7	30,63	-0,54	8,33	22,98	-0,79	7,80	3276.	-373.	1354.	3170.	-214.	1183.
2 1/2 15 8	38,43	-0,52	9,11	31,48	-0,88	9,50	4402.	-236.	1486.	4322.	-222.	1489.
2 1/2 30 3	4,09	-0,39	2,42	3,70	-0,50	2,81	575.	-33.	325.	543.	-35.	319.
2 1/2 30 5	14,51	-0,49	5,58	11,70	-0,69	5,35	1764.	-83.	661.	1662.	-82.	654.
2 1/2 30 6	22,77	-0,54	7,24	17,64	-0,78	6,85	2455.	-100.	829.	2361.	-142.	872.
2 1/2 30 7	34,06	-0,60	9,27	25,56	-0,88	8,67	3676.	-285.	1412.	3558.	-242.	1343.
2 1/2 30 8	42,67	-0,58	10,12	34,95	-0,97	10,55	5030.	-309.	1776.	4944.	-199.	1699.
2 1/2 45 3	4,96	-0,47	3,42	4,49	-0,61	3,41	694.	-40.	393.	643.	-42.	383.
2 1/2 45 5	17,63	-0,59	6,78	14,21	-0,84	6,50	2137.	-103.	805.	1976.	-119.	805.
2 1/2 45 6	27,92	-0,66	8,98	21,63	-0,96	8,40	3003.	-140.	1022.	2882.	-200.	1201.
2 1/2 45 7	41,40	-0,73	11,27	31,07	-1,07	10,54	4481.	-315.	1708.	4417.	-340.	1991.
2 1/2 45 8	52,20	-0,70	12,38	42,77	-1,19	12,91	6406.	-330.	2324.	6347.	-243.	2244.
2 1/2 60 3	7,05	-0,47	4,84	6,38	-0,87	4,84	981.	-58.	557.	905.	-60.	542.
2 1/2 60 5	25,12	-0,85	9,66	20,25	-1,20	9,26	3030.	-142.	1139.	2786.	-163.	1130.
2 1/2 60 6	39,40	-0,94	12,66	30,84	-1,36	11,98	4333.	-307.	1620.	4126.	-324.	1673.
2 1/2 60 7	59,05	-1,04	16,07	44,31	-1,53	15,03	6478.	-647.	2670.	6456.	-779.	2996.
2 1/2 60 8	74,46	-1,00	17,66	61,00	-1,70	18,41	9343.	-318.	3227.	9264.	-318.	3170.
3 1/2 15 3	3,41	-0,40	2,71	3,23	-0,44	2,45	514.	-32.	294.	494.	-33.	291.
3 1/2 15 5	13,94	-0,50	5,48	10,44	-0,62	4,78	1659.	-100.	659.	1579.	-84.	640.
3 1/2 15 6	21,78	-0,54	7,09	15,80	-0,70	6,14	2264.	-87.	750.	2177.	-79.	741.
3 1/2 15 7	32,50	-0,59	8,98	22,98	-0,79	7,80	3549.	188.	987.	3412.	140.	989.
3 1/2 15 8	41,33	-0,58	9,94	31,48	-0,88	9,50	4894.	29.	1230.	4786.	68.	1225.
3 1/2 30 3	4,37	-0,44	3,10	3,70	-0,50	2,81	587.	-36.	337.	556.	-38.	331.
3 1/2 30 5	15,62	-0,54	6,14	11,70	-0,69	5,35	1856.	-113.	741.	1748.	-112.	734.
3 1/2 30 6	24,32	-0,60	7,87	17,64	-0,78	6,85	2537.	-90.	845.	2446.	-151.	921.
3 1/2 30 7	36,14	-0,66	9,96	25,56	-0,88	8,67	3968.	251.	1065.	3812.	50.	1220.
3 1/2 30 8	45,89	-0,64	11,04	34,95	-0,97	10,55	5621.	-26.	1577.	5518.	162.	1453.
3 1/2 45 3	5,30	-0,56	3,76	4,49	-0,61	3,41	709.	-44.	408.	658.	-46.	398.
3 1/2 45 5	18,94	-0,68	7,46	14,21	-0,84	6,50	2244.	-156.	914.	2073.	-167.	909.
3 1/2 45 6	29,82	-0,74	9,64	21,63	-0,96	8,40	3142.	-166.	1120.	2993.	-271.	1248.
3 1/2 45 7	43,94	-0,80	12,11	31,07	-1,07	10,54	4838.	247.	1375.	4731.	-326.	1990.
3 1/2 45 8	56,14	-0,78	13,51	42,77	-1,19	12,91	7090.	192.	1841.	6933.	192.	1791.
3 1/2 60 3	7,53	-0,74	4,35	6,38	-0,87	4,84	1002.	-63.	578.	925.	-65.	563.
3 1/2 60 5	27,05	-0,97	10,63	20,25	-1,20	9,26	3174.	-219.	1284.	2915.	-225.	1261.
3 1/2 60 6	42,51	-1,04	13,75	30,84	-1,36	11,98	4528.	-341.	1742.	4307.	-248.	1687.
3 1/2 60 7	62,66	-1,14	17,27	44,31	-1,53	15,03	7078.	45.	2409.	6931.	-225.	2753.
3 1/2 60 8	80,09	-1,12	19,27	61,00	-1,70	18,41	10307.	232.	2645.	10085.	232.	2569.

NOTAS: Ver T, P, ANG, H, HA y Cl de C3 en plano E1 Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionados en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado

Las mediciones de acero expresados en el cuadro corresponden a unas alturas de terraplén (HA=0 y HA=0,5m), para alturas distintas la medición se obtendrá interpolando entre ambos casos los valores, tanto de la medición correspondiente a la altura superior, como de los coeficientes K1 y K2

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C 2
ALTURA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO

CARACTERÍSTICAS T P ANG. H	HORMIGON EN ZAPATA (M3) K1 K2		HORMIGON EN MUÑO (M3) K1 K2		(HA=0.) ACERO EN LA ALETA (KG) K1 K2			(HA=0.5) ACERO EN LA ALETA (KG) K1 K2				
	1 2/3 15 3	2.60	-0.23	1.77	2.44	-0.33	1.85	380.	-21.	212.	370.	-22.	212.
1 2/3 15 5	9.32	-0.30	3.53	7.92	-0.47	3.63	1055.	38.	345.	1049.	36.	345.
1 2/3 15 6	14.55	-0.33	4.57	11.81	-0.52	4.59	1517.	-40.	508.	1514.	-39.	508.
1 2/3 15 7	21.96	-0.37	5.89	17.10	-0.59	5.80	2222.	-256.	932.	2217.	-255.	930.
1 2/3 15 8	27.80	-0.37	6.54	23.66	-0.66	7.14	3052.	-91.	916.	3049.	-97.	924.
1 2/3 30 3	2.94	-0.26	2.00	2.76	-0.37	2.09	427.	-24.	230.	410.	-25.	237.
1 2/3 30 5	10.21	-0.33	3.86	8.68	-0.51	3.97	1156.	47.	376.	1140.	41.	376.
1 2/3 30 6	16.44	-0.34	5.17	13.35	-0.59	5.19	1712.	-47.	577.	1695.	-43.	572.
1 2/3 30 7	24.21	-0.41	6.52	18.94	-0.65	6.42	2492.	-258.	1037.	2472.	-222.	997.
1 2/3 30 8	30.86	-0.41	7.26	26.27	-0.73	7.93	3461.	-158.	1120.	3454.	-169.	1146.
1 2/3 45 3	3.61	-0.32	2.45	3.39	-0.46	2.57	521.	-24.	292.	497.	-30.	287.
1 2/3 45 5	12.59	-0.40	4.76	10.69	-0.63	4.89	1425.	69.	459.	1387.	38.	477.
1 2/3 45 6	20.22	-0.46	6.36	16.42	-0.73	6.38	2096.	-80.	722.	2083.	-144.	811.
1 2/3 45 7	29.45	-0.51	8.04	23.35	-0.81	7.92	3110.	-275.	1263.	3083.	-276.	1255.
1 2/3 45 8	38.00	-0.50	8.94	32.35	-0.90	9.76	4463.	-200.	1549.	4484.	-96.	1484.
1 2/3 60 3	5.12	-0.46	3.44	4.80	-0.65	3.64	734.	-41.	413.	677.	-43.	402.
1 2/3 60 5	17.91	-0.57	6.78	15.22	-0.90	6.96	2034.	111.	657.	1946.	12.	707.
1 2/3 60 6	28.54	-0.65	8.97	23.17	-1.02	9.00	2978.	-239.	1162.	2933.	-262.	1220.
1 2/3 60 7	42.54	-0.73	11.46	33.29	-1.15	11.29	4500.	-423.	1857.	4545.	-653.	2226.
1 2/3 60 8	53.81	-0.71	12.66	45.81	-1.27	13.83	6485.	-163.	2154.	6548.	-163.	2122.
1 1/2 15 3	3.44	-0.31	2.34	3.23	-0.44	2.45	498.	-28.	279.	478.	-29.	275.
1 1/2 15 5	12.28	-0.39	4.55	10.44	-0.62	4.78	1375.	50.	449.	1335.	30.	455.
1 1/2 15 6	19.47	-0.44	6.12	15.80	-0.70	6.14	1992.	-83.	693.	1950.	-74.	681.
1 1/2 15 7	29.38	-0.50	7.92	22.94	-0.79	7.80	2939.	-360.	1246.	2883.	-350.	1224.
1 1/2 15 8	36.96	-0.49	8.70	31.44	-0.84	9.50	3955.	-123.	1187.	3914.	-161.	1237.
1 1/2 30 3	3.95	-0.35	2.68	3.70	-0.50	2.81	569.	-32.	319.	537.	-33.	313.
1 1/2 30 5	13.75	-0.44	5.21	11.70	-0.69	5.35	1547.	64.	505.	1493.	37.	514.
1 1/2 30 6	21.74	-0.50	6.83	17.64	-0.78	6.85	2227.	-104.	781.	2168.	-94.	767.
1 1/2 30 7	32.67	-0.54	8.80	25.56	-0.88	8.67	3309.	-450.	1465.	3234.	-265.	1265.
1 1/2 30 8	41.06	-0.54	9.66	34.95	-0.97	10.55	4448.	-198.	1404.	4402.	-194.	1427.
1 1/2 45 3	4.79	-0.41	3.25	4.49	-0.61	3.41	687.	-39.	386.	636.	-40.	376.
1 1/2 45 5	16.72	-0.54	6.33	14.21	-0.84	6.50	1878.	83.	611.	1795.	18.	644.
1 1/2 45 6	26.65	-0.61	8.38	21.63	-0.96	8.40	2718.	-149.	970.	2644.	-185.	1013.
1 1/2 45 7	39.72	-0.64	10.70	31.87	-1.07	10.54	4047.	-446.	1706.	3945.	-293.	1526.
1 1/2 45 8	50.23	-0.66	11.82	42.77	-1.19	12.91	5543.	-341.	1884.	5506.	-192.	1800.
1 1/2 60 3	6.40	-0.61	4.62	6.38	-0.87	4.84	971.	-55.	547.	894.	-57.	532.
1 1/2 60 5	23.83	-0.76	9.02	20.25	-1.20	9.26	2671.	130.	866.	2549.	13.	928.
1 1/2 60 6	37.99	-0.87	11.94	30.84	-1.36	11.98	3846.	-208.	1354.	3768.	-333.	1523.
1 1/2 60 7	56.64	-0.97	15.26	44.31	-1.53	15.03	5015.	-563.	2401.	5730.	-527.	2359.
1 1/2 60 8	71.65	-0.95	16.86	61.00	-1.70	18.41	8161.	-620.	3021.	8225.	-234.	2785.

NOTAS: Ver T.P., ANG. H, HA y Cte C3 en plano E1. Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se formarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado.

Las mediciones de acero expresadas en el cuadro corresponden a unas alturas de terraplén (HA=0 y HA=0,5m), para alturas distintas la medición se obtendrá interpolando entre ambos casos los valores, tanto de la medición correspondiente a la altura superior, como de los coeficientes K1 y K2.

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C 2
ALTURA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO

CARACTERÍSTICAS T P ANG. H	HORMIGÓN EN ZAPATA			HORMIGÓN EN MURO			(HA=0.) ACERO EN LA ALETA			(HA=0,5) ACERO EN LA ALETA		
	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2	(KG)	K1	K2
2 1/2 15 3	4.69	-0.34	3.02	3.23	-0.44	2.45	599.	-29.	332.	578.	-30.	328.
2 1/2 15 5	15.56	-0.44	5.72	10.44	-0.62	4.78	1779.	-81.	646.	1704.	-84.	627.
2 1/2 15 6	20.86	-0.50	6.67	15.80	-0.70	6.14	2214.	-84.	742.	2131.	-76.	725.
2 1/2 15 7	31.25	-0.54	8.54	22.94	-0.79	7.80	3308.	-409.	1419.	3210.	-250.	1248.
2 1/2 15 8	39.88	-0.54	9.53	31.44	-0.88	9.50	4588.	73.	1090.	4508.	87.	1092.
2 1/2 30 3	5.34	-0.39	3.47	3.70	-0.50	2.81	684.	-33.	379.	653.	-35.	373.
2 1/2 30 5	17.44	-0.51	6.41	11.70	-0.69	5.35	1995.	-85.	723.	1893.	-83.	716.
2 1/2 30 6	23.29	-0.56	7.45	17.64	-0.78	6.85	2474.	-102.	835.	2379.	-144.	881.
2 1/2 30 7	34.75	-0.62	9.50	25.54	-0.88	8.67	3739.	-311.	1476.	3621.	-268.	1408.
2 1/2 30 8	44.28	-0.61	10.54	34.95	-0.97	10.55	5189.	23.	1341.	5103.	133.	1264.
2 1/2 45 3	6.53	-0.47	4.20	4.49	-0.61	3.41	827.	-40.	459.	776.	-42.	450.
2 1/2 45 5	21.19	-0.62	7.78	14.21	-0.84	6.50	2417.	-105.	861.	2256.	-121.	881.
2 1/2 45 6	28.55	-0.69	9.14	21.63	-0.96	8.40	3033.	-128.	1026.	2912.	-268.	1205.
2 1/2 45 7	42.25	-0.75	11.55	31.07	-1.07	10.54	4550.	-359.	1793.	4485.	-384.	2075.
2 1/2 45 8	54.14	-0.74	12.95	42.77	-1.19	12.91	6622.	90.	1786.	6563.	177.	1705.
2 1/2 60 3	9.27	-0.67	5.97	6.34	-0.87	4.84	1170.	-58.	652.	1093.	-60.	637.
2 1/2 60 5	30.19	-0.49	11.09	20.25	-1.20	9.24	3429.	-145.	1246.	3185.	-165.	1236.
2 1/2 60 6	40.70	-0.94	13.02	30.84	-1.36	11.98	4368.	-275.	1604.	4160.	-293.	1657.
2 1/2 60 7	60.25	-1.07	16.47	44.31	-1.53	15.03	6555.	-716.	2789.	6533.	-848.	3106.
2 1/2 60 8	77.28	-1.06	18.47	61.00	-1.70	18.41	9605.	222.	2501.	9527.	222.	2444.
3 1/2 15 3	4.94	-0.40	3.27	3.23	-0.44	2.45	609.	-32.	342.	589.	-33.	338.
3 1/2 15 5	16.56	-0.52	6.21	10.44	-0.62	4.78	1835.	-85.	667.	1756.	-88.	648.
3 1/2 15 6	22.25	-0.54	7.23	15.80	-0.70	6.14	2338.	-87.	800.	2252.	-79.	783.
3 1/2 15 7	33.12	-0.61	9.17	22.98	-0.79	7.80	3534.	167.	1007.	3397.	119.	1009.
3 1/2 15 8	42.05	-0.59	10.15	31.44	-0.88	9.50	4931.	35.	1240.	4823.	74.	1227.
3 1/2 30 3	5.66	-0.45	3.75	3.70	-0.50	2.81	697.	-36.	391.	665.	-38.	385.
3 1/2 30 5	18.55	-0.54	6.94	11.70	-0.69	5.35	2057.	-89.	747.	1949.	-88.	740.
3 1/2 30 6	24.84	-0.62	8.07	17.64	-0.78	6.85	2610.	-104.	899.	2519.	-165.	975.
3 1/2 30 7	36.83	-0.68	10.19	25.54	-0.84	8.67	3999.	250.	1097.	3843.	49.	1232.
3 1/2 30 8	46.69	-0.66	11.27	34.95	-0.97	10.55	5705.	-19.	1580.	5602.	169.	1455.
3 1/2 45 3	5.87	-0.54	4.55	4.49	-0.61	3.41	842.	-44.	474.	791.	-48.	464.
3 1/2 45 5	22.54	-0.71	8.46	14.21	-0.84	6.50	2494.	-115.	915.	2323.	-125.	911.
3 1/2 45 6	30.46	-0.74	9.90	21.63	-0.96	8.40	3200.	-207.	1199.	3051.	-312.	1326.
3 1/2 45 7	44.78	-0.47	12.39	31.07	-1.07	10.54	4882.	252.	1386.	4774.	-321.	2000.
3 1/2 45 8	57.13	-0.40	13.79	42.77	-1.19	12.91	7084.	155.	1867.	6927.	155.	1817.
3 1/2 60 3	9.76	-0.79	6.44	6.34	-0.87	4.84	1190.	-63.	672.	1114.	-65.	657.
3 1/2 60 5	32.12	-1.01	12.05	20.25	-1.20	9.24	3550.	-173.	1318.	3291.	-179.	1296.
3 1/2 60 6	43.42	-1.09	14.11	30.84	-1.36	11.98	4583.	-386.	1820.	4362.	-293.	1765.
3 1/2 60 7	63.86	-1.17	17.67	44.31	-1.53	15.03	7132.	45.	2427.	6985.	-225.	2771.
3 1/2 60 8	81.49	-1.15	19.67	61.00	-1.70	18.41	10384.	250.	2667.	10162.	250.	2591.

NOTAS: Ver T, P, ANG, H, HA y C de C3 en plano E.1 Para valores de la dimensión H, que no coincidan exactamente con las proporcionadas en estos cuadros, se tomarán las mediciones correspondientes a la inmediatamente superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 + K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado

Las mediciones de acero expresadas en el cuadro corresponden a unas alturas de terraplén (HA=0 y HA=0,5m), para alturas distintas, la medición se obtendrá interpolando entre ambos casos los valores, tanto de la medición correspondiente a la altura superior, como de los coeficientes K1 y K2

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C 3
ALTURA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO

CARACTERISTICAS		HORMIGON EN ZAPATA		HORMIGON EN MURO		ACERO EN LA ALETA		ACERO EN LA ALETA	
T	P	(M3)	K1	(M3)	K1	(M3)	K1	(M3)	K1
1	2/3	15	3	3.58	-0.26	2.29	1.95	2.44	-0.33
1	2/3	14	5	11.81	-0.35	4.34	3.63	7.92	-0.47
1	2/3	15	6	16.63	-0.42	5.41	4.59	11.81	-0.52
1	2/3	30	3	4.01	-0.29	2.58	2.09	2.76	-0.37
1	2/3	30	5	12.94	-0.38	4.75	3.97	8.68	-0.51
1	2/3	30	6	18.79	-0.47	6.11	5.19	13.35	-0.59
1	2/3	45	3	4.92	-0.35	3.17	2.57	3.39	-0.46
1	2/3	45	5	15.94	-0.47	5.85	4.89	10.69	-0.63
1	2/3	45	6	23.11	-0.56	7.51	6.38	16.42	-0.73
1	2/3	60	3	6.98	-0.50	4.50	3.64	4.80	-0.65
1	2/3	60	5	22.69	-0.67	8.33	6.96	15.22	-0.90
1	2/3	60	6	32.42	-0.92	10.40	9.00	23.17	-1.02
1	1/2	15	3	4.69	-0.34	3.02	2.45	3.23	-0.44
1	1/2	15	5	15.56	-0.46	5.72	4.78	10.44	-0.62
1	1/2	15	6	22.25	-0.54	7.23	6.14	15.40	-0.70
1	1/2	30	3	5.38	-0.39	3.47	2.91	3.70	-0.50
1	1/2	30	5	17.44	-0.51	6.41	5.35	11.70	-0.69
1	1/2	30	6	24.84	-0.62	8.07	6.85	17.64	-0.78
1	1/2	45	3	6.53	-0.47	4.20	3.41	4.49	-0.61
1	1/2	45	5	21.19	-0.62	7.78	6.50	14.21	-0.84
1	1/2	45	6	30.46	-0.76	9.90	8.40	21.63	-0.96
1	1/2	60	3	9.27	-0.47	5.97	4.84	6.38	-0.67
1	1/2	60	5	30.19	-0.69	11.09	9.26	20.25	-0.90
1	1/2	60	6	43.42	-1.06	14.11	11.98	30.64	-1.36

NOTAS: Ver T.P. ANEXO M, MAY CIE C3 en plano E.I. Para valores de la dimensión M, que no coincidan exactamente con los proporcionalados en estos cuadros, se fomarón las mediciones correspondientes a la inmediata superior y se disminuirán en el valor $K1 \Delta H^2 / K2 \Delta H$, donde ΔH es la diferencia entre la altura máxima inmediatamente superior y la altura máxima de la aleta del caso considerado

Los mediciones de acero expresadas en el cuadro corresponden a unas alturas de terraplén (HA=0 y HA=0,5m), para alturas distintas la medición se obtendrá interpolando entre ambos casos los valores, tanto de la medición correspondiente a la altura superior, como de los coeficientes K1 y K2

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACION C 3
ALTURA DE TERRAPLEN HA < 1 METRO

CARACTERISTICAS				HORMIGON EN ZAPATA			HORMIGON EN MURO			(HA=0.) ACERO EN LA ALETA			(HA=0,5) ACERO EN LA ALETA		
T	P	ANG.	H	(M3)	K1	K2	(M3)	K1	K2	(KG)	K1	K2	(KG)	K1	K2
2	1/2	15	3	4,82	-0,37	3,15	3,23	-0,44	2,45	604.	-30.	337.	584.	-32.	333.
2	1/2	15	5	16,56	-0,52	6,21	10,44	-0,62	4,78	1818.	-85.	667.	1743.	-68.	648.
2	1/2	15	6	24,10	-0,63	7,97	15,80	-0,70	6,14	2457.	96.	547.	2375.	104.	580.
2	1/2	30	3	5,52	-0,42	3,61	3,70	-0,50	2,81	690.	-35.	385.	659.	-36.	379.
2	1/2	30	5	18,55	-0,58	6,96	11,70	-0,69	5,35	2038.	-89.	747.	1936.	-88.	740.
2	1/2	30	6	26,91	-0,70	8,90	17,64	-0,78	6,85	2788.	63.	755.	2694.	21.	802.
2	1/2	45	3	6,70	-0,51	4,37	4,49	-0,61	3,41	834.	-42.	467.	783.	-44.	457.
2	1/2	45	5	22,54	-0,71	8,46	14,21	-0,84	6,50	2470.	-111.	910.	2308.	-127.	911.
2	1/2	45	6	32,99	-0,86	10,91	21,63	-0,96	8,40	3404.	74.	928.	3284.	-66.	1106.
2	1/2	60	3	9,52	-0,73	6,22	6,38	-0,87	4,84	1180.	-60.	662.	1104.	-62.	647.
2	1/2	60	5	32,12	-1,01	12,05	20,25	-1,20	9,26	3501.	-154.	1267.	3257.	-174.	1279.
2	1/2	60	6	47,03	-1,23	15,56	30,84	-1,36	11,98	4859.	-29.	1467.	4651.	-46.	1520.
3	1/2	15	3	5,06	-0,43	3,39	3,23	-0,44	2,45	615.	-33.	347.	595.	-34.	343.
3	1/2	15	5	17,55	-0,58	6,71	10,44	-0,62	4,78	1874.	-88.	689.	1795.	-71.	670.
3	1/2	15	6	25,49	-0,69	8,53	15,80	-0,70	6,14	2500.	126.	554.	2413.	134.	537.
3	1/2	30	3	5,80	-0,49	3,89	3,70	-0,50	2,81	703.	-38.	397.	671.	-39.	391.
3	1/2	30	5	19,67	-0,65	7,52	11,70	-0,69	5,35	2101.	-93.	771.	1993.	-92.	764.
3	1/2	30	6	28,46	-0,77	9,52	17,64	-0,78	6,85	2793.	140.	620.	2702.	79.	696.
3	1/2	45	3	7,04	-0,60	4,72	4,49	-0,61	3,41	849.	-46.	481.	798.	-47.	471.
3	1/2	45	5	23,90	-0,79	9,14	14,21	-0,84	6,50	2550.	-113.	941.	2378.	-124.	937.
3	1/2	45	6	34,90	-0,94	11,67	21,63	-0,96	8,40	3440.	106.	850.	3292.	1.	977.
3	1/2	60	3	10,00	-0,85	6,70	6,38	-0,87	4,84	1201.	-65.	682.	1124.	-67.	667.
3	1/2	60	5	34,05	-1,13	13,02	20,25	-1,20	9,26	3638.	-151.	1345.	3379.	-158.	1323.
3	1/2	60	6	49,75	-1,34	16,64	30,84	-1,36	11,98	4944.	60.	1336.	4723.	153.	1281.

NOTAS: Ver T, P, ANG, H, HA y C de C3
en plano E1 Para valores de la
dimensión H, que no coincidan
exactamente con las proporci-
onadas en estos cuadros, se for-
maran las mediciones corres-
pondientes a la inmediatamente
superior y se disminuirán
en el valor $K1 \Delta H + K2 \Delta H$,
donde ΔH es la diferencia en-
tre la altura máxima inme-
diatamente superior y la al-
tura máxima de la aleta del
caso considerado

Las mediciones de acero ex-
presadas en el cuadro correspon-
den a unas alturas de terraplen
(HA=0 y HA=0,5m), para alturas
distintas la medición se obtendrá
interpolando entre ambos casos
los valores, tanto de la medición
correspondiente a la altura superior,
como de los coeficientes K1 y K2

4-ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION

4.1.- CIMENTACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

4.1.1.- MARCOS

La base sobre la que se apoyan los marcos, estará constituida por una cama de apoyo de hormigón H-125 o granular compactada de espesores respectivos mínimos de 0,10 y 0,30 metros. El material de la base granular deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Tamaño máximo inferior a 2" (5 cm).
- Porcentaje que pasa por el tamiz 25 UNE: 100%.
- Porcentaje que pasa por el tamiz 5 UNE: >40%.
- Porcentaje que pasa por el tamiz 0,080 UNE: <10%.
- Ausencia de materia orgánica y materiales agresivos.

La base de apoyo sobresaldrá de los laterales de la obra un mínimo de 0,40 metros en todos los casos en que se adopte el tipo de instalación 1. Cuando el tipo de instalación seleccionado sea el 2, la base se prolonga por los laterales hasta los planos de la zanja.

4.1.2.- PORTICOS, ARCOS Y ALETAS DE EMBOCADURA

La base de apoyo de las zapatas de los pórticos, arcos y aletas de emboadura, estará constituida por camadas de hormigón H-125 de 0,1 metros de espesor mínimo.

4.1.3.- TUBOS RIGIDOS

4.1.3.1.- Tipo de instalación 1

La base de apoyo de los tubos de hormigón armado, cuando se adopte el tipo de instalación 1, deberá corresponder a uno de los siguientes esquemas según el tipo básico de terreno de cimentación de que se trate.

a) Terreno de cimentación C1 ó C2.

La base de apoyo consiste en una plataforma excavada en el terreno (apoyo excavado) o apoyada sobre el mismo (apoyo recrecido), con las dimensiones mínimas de la figura 4.1 y con el material granular de las características indicadas en el apartado 4.1.1 para la base de los marcos.

En ningún caso se apoyará la P.O.P. directamente sobre roca. Se procurará en general excavar la base de apoyo en lugar de levantarla sobre el perfil original del terreno.

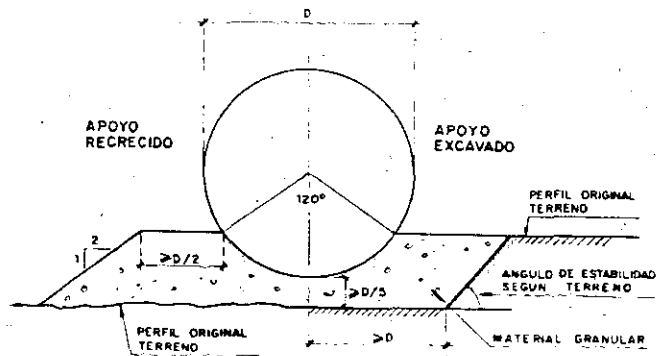


Figura 4.1

b) Terreno de cimentación C3 ó C4.

La base de apoyo consiste en una plataforma excavada en el terreno con las dimensiones mínimas de la figura 4.2 y con el material granular de las características indicadas en el apartado 4.1.1.

El ángulo central del sector será $\geq 120^\circ$. En la Colección se ha supuesto un ángulo de apoyo de 120° .

En la zona A, marcada en la figura 4.2, deberá alcanzarse un grado de compactación del 100% del Proctor Normal, realizado según la Norma MIT-107/72.

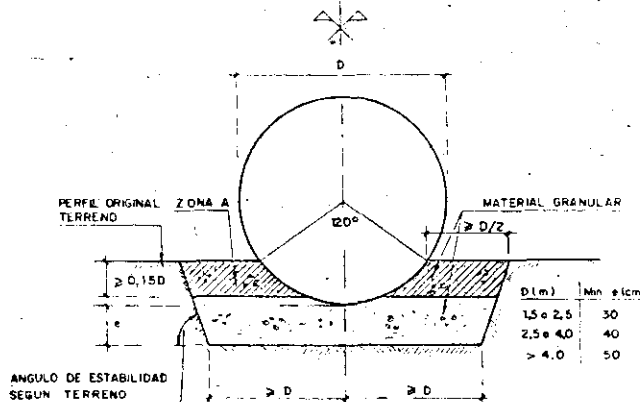


Figura 4.2

4.1.3.2.- Tipo de instalación 2

La base de apoyo de los tubos de hormigón armado, cuando se adopte el tipo de instalación 2, se ejecutará según las especificaciones indicadas en el ap. 4.1.3.1 sustituyendo las dimensiones mínimas horizontales de los respectivos esquemas de apoyo por su prolongación lateral hasta los planos de la zanja.

4.1.4.- TUBOS FLEXIBLES

La base de apoyo de los tubos de acero corrugado, seguirá las prescripciones indicadas en el apartado 4.1.3.1 para los tubos rígidos.

4.2.- EJECUCION DEL TERRAPLEN

El terraplén se extenderá y compactará por tongadas horizontales, de espesor máximo igual a los valores fijados en los epígrafes siguientes, colocadas alternativamente a un lado y otro de la estructura de forma que no se produzcan desniveles apreciables. Los materiales de cada tongada, serán de características uniformes y su superficie deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

4.2.1.- ESTRUCTURAS RIGIDAS

4.2.1.1.- Generalidades

El espesor máximo de la tongada de compactación será de 40 cm. No se comenzará la extensión y compactación de los terraplenes laterales a la estructura antes de que ésta haya sido homogeneizada en su totalidad, y haya alcanzado la resistencia necesaria.

En la ejecución del terraplén se seguirán las indicaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto de la vía superior. El grado de compactación del terraplén en las zonas marcadas en la figura 4.5, deberá alcanzar en cualquier caso un mínimo del 95% Proctor normal, realizado según la Norma NLT-107/72.

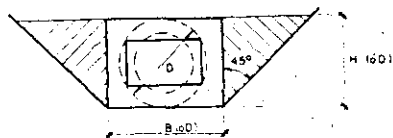


Figura 4.5

En el caso en que el material a utilizar sea un pedraplén, englobado en el tipo T1 de la tabla 2.8, no se permitirá el contacto directo de dicho material con la estructura, debiendo adoptarse la disposición indicada en la figura 4.4.

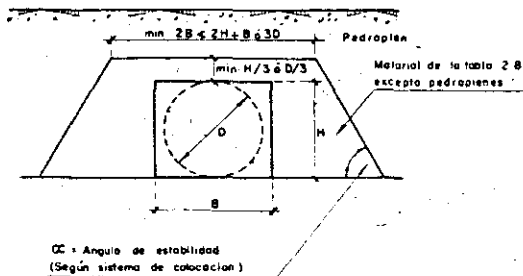


Figura 4.4

4.1.2.- Límites de uso de la maquinaria de compactación

- Compactador tipo A - Su uso requerirá un mínimo espesor de la capa de terreno sobre la obra de 0,25 metros.
- Compactador tipo B - Podrá utilizarse para compactaciones laterales, a distancia mínima igual a la altura enterrada del elemento de que se trate bajo el plano de compactación. Para compactaciones sobre el cuerpo principal de la obra, será necesario un mínimo espesor de la capa de relleno sobre la misma de 0,50 metros.

El valor máximo de la carga lineal que representa el compactador B para estos tipos de estructuras, de acuerdo con lo expresado en el párrafo de características del apartado 1.0.2 se obtiene para cada modelo como el mínimo de los dos valores que se extraen de las tablas 4.1 y 4.2.

TABLA 4.1 - VALORES MÁXIMOS DE P (Mp/m) - COMPACTADOR A (POR CARGAS VERTICALES)

h/D	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
3,0	7,3	8,2	9,2	10,1	11,1	11,6	11,4	11,4
3,5	8,4	9,2	10,2	10,9	11,1	11,6	11,4	11,4
4,0	9,4	10,2	11,1	11,7	11,4	11,6	11,4	11,4
4,5	10,2	10,9	11,8	12,3	11,9	11,6	11,4	11,4
5,0	10,9	11,5	12,3	12,8	12,2	11,7	11,4	11,4
6,0	11,7	12,3	12,9	13,3	12,7	12,1	11,4	11,4
7,0	12,1	12,6	13,2	13,5	12,9	12,3	11,6	11,4
8,0	12,3	12,8	13,3	13,6	13,0	12,4	11,7	11,5
9,0	12,4	12,8	13,3	13,5	13,0	12,4	11,8	11,5
10,0	12,5	12,8	13,2	13,4	12,9	12,4	11,8	11,5

TABLA 4.2 - VALORES MÁXIMOS DE P (Mp/m). COMPACTADOR B (POR CARGAS HORIZONTALES)

H/h	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
2,0	7,9	8,9	9,8	10,7	11,1	11,2	11,2	11,1
3,0	8,9	10,1	10,6	10,9	11,2	11,2	11,2	11,2
4,0	9,5	10,4	10,8	11,0	11,2	11,2	11,2	11,2
5,0	9,9	10,6	10,9	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3
6,0	10,1	10,7	11,0	11,1	11,2	11,2	11,2	11,4

Siendo:

- H = Altura exterior de la obra de paso.
- H/h = Luz de la obra de paso.
- h = Espesor final de terraplén sobre el dintel o clave de la obra de paso.

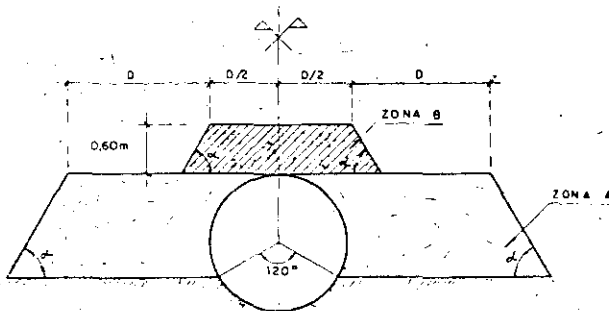
4.2.2.- ESTRUCTURAS FLEXIBLES

4.2.2.1.- Generalidades

El espesor mínimo de las tongadas de compactación será de 20 cm. No se comenzará la extensión y compactación del terraplén lateral a la estructura antes de que ésta haya sido construida en su totalidad.

En la ejecución del terraplén se seguirán las indicaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto de la vía superior. No obstante, el grado de compactación del terraplén en las zonas definidas en la figura 4.5 deberá alcanzar, en cualquier caso, los mínimos que a continuación se establecen según la norma NLT-107/72:

- Zona A: Mínimo del 95% del Proctor Normal.
- Zona B: Mínimo del 90% del Proctor Normal.



α: ángulo de estabilidad (según terreno y sistema de colocación)

Figura 4.5

En todas las zonas marcadas en la figura 4.5 se deberá colocar terreno tipo 13 según la clasificación de la tabla 2.8.

Durante la ejecución se vigilará con la necesaria periodicidad la deflexión vertical del tubo no debiendo superarse las limitaciones indicadas en la tabla 4.3.

TABLA 4.3

h/D	Deflexión máxima (3 D)
1	2%
1 < h/D < 2	3%
2 < h/D < 3	4%
3 < h/D	5%

Siendo:

- h = Espesor de terraplén sobre la clave del tubo.
- D = Diámetro del tubo.

4.2.2.2.- Límites de uso de la maquinaria de compactación

- Compactador tipo A - Se deberán respetar las alturas mínimas establecidas en la tabla 4.4.

TABLA 4.4.- COMPACTADOR A - h mínimas de terreno en m

Terraplén tipo	Diámetro D (m)					
	1,5	3	4	5	6	7
T1 y T2	0,70	0,90	1,00	1,15	1,25	1,35
T3	1,00	1,25	1,40	1,60	1,75	1,90

- Compactador tipo B - Para compactaciones laterales se requerirá una distancia mínima al plano vertical tangente al tubo igual a la distancia vertical desde la base del mismo al plano de compactación. Para compactaciones sobre la estructura, deberán respetarse los espesores mínimos de terraplén indicados en la tabla 4.5.

TABLA 4.5.- COMPACTADOR B - h mínimas de terreno en m

Terraplén tipo	Diámetro D (m)					
	1,5	3	4	5	6	7
T1 y T2	2,10	2,55	2,55	2,70	2,90	3,10
T3	2,55	2,90	3,20	3,40	3,65	3,95

4.3.- JUNTAS TRANSVERSALES

4.3.1.- CUERPOS PRINCIPALES DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO

Los cuerpos principales de las obras rígidas estarán en general divididos por una serie de juntas de retracción y estanquidad. Su ejecución se adaptará a las prescripciones del artículo 691.3 del PG-3/75.

Para cada modelo de hormigón armado, se encuentran definidas en su correspondiente plano de dimensionamiento las distancias máximas admisibles entre cada dos juntas transversales consecutivas.

La apertura mínima S de las juntas se calculará de la forma que se indica a continuación.

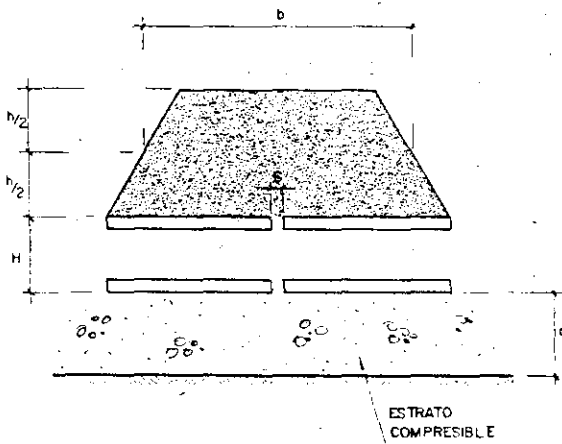


Figura 4.6

Siendo (ver figura 4.6):

- b = Semianchura del terraplén a la mitad de su espesor sobre el dintel o clave de la obra en m
- d = Espesor del estrato compresible sobre el que está cimentada la obra en m
- H = Altura total de la obra en m
- S = Apertura de la junta en mm.

a) Estrato compresible delgado ($d/b \leq 2$).

El valor de S se obtiene de la forma siguiente:

$$h \leq 0,5 \rightarrow S = 4,5 \cdot H \geq 30$$

$$h > 0,5 \rightarrow S = 8,5 \cdot H \geq 30$$

b) Estrato compresible grueso ($d/b > 2$).

El valor de S se obtiene de la forma siguiente:

$$h \leq 0,5 \rightarrow S = F \cdot 2,05 \cdot H \geq 30$$

$$h > 0,5 \rightarrow S = F \cdot 3,80 \cdot H \geq 30$$

Siendo F factor de forma que se obtiene de la Fig. 4.7

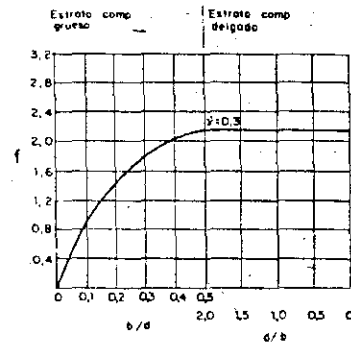


Figura 4.7

4.3.2.- TUBOS DE ACERO CORRUGADO

En los tubos flexibles no se ha considerado la existencia de juntas en la chapa de acero. Sin embargo, podrán establecerse las que se consideren oportunas siempre que se garantice que todas ellas resisten como mínimo lo especificado para la chapa continua.

4.3.3.- ALETAS DE EMBOCADURA

Además de las juntas dispuestas entre las boquillas y las aletas, que se encuentran definidas en los planos correspondientes, en las aletas deberán disponerse juntas similares a las anteriores a distancia no superior a 15,0 m de forma que no se supere dicha longitud entre dos juntas consecutivas.

4.3.4.- RELLENO DE LOS MARCOS ARBOLADOS

En las estructuras múltiples que incluyan marcos adyacentes entre sí, según la excepción mencionada en el apartado 2.1.1, el eventual hueco entre las paredes adyacentes se rellenará con arena fina, inyección de mortero o algún otro material que proporcione suficiente rigidez en el comportamiento conjunto.