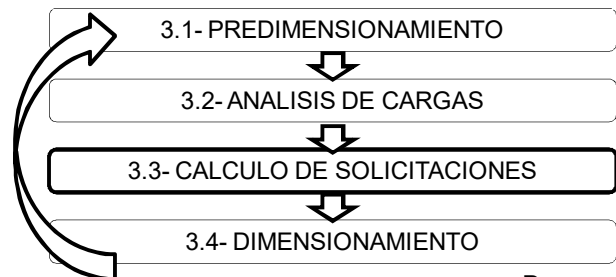


HORMIGÓN I (74.01 y 94.01)
SOLICITACIONES EN VIGAS

PROCESO DE DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA

- 1- IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PROYECTO
- 2- ANTEPROYECTO DE LA ESTRUCTURA
(PLANOS CON ESQUEMAS ESTRUCTURALES)
- 3- DISEÑO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
(MEMORIA DE CÁLCULO)

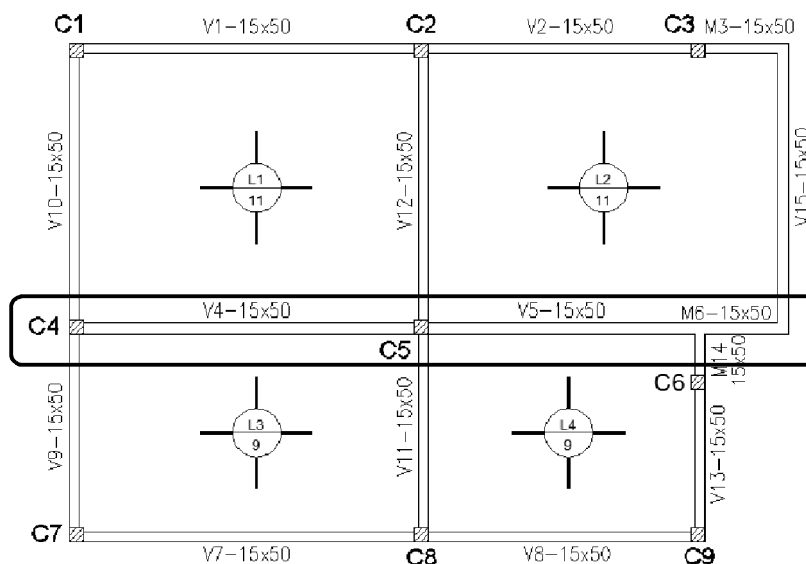


Proceso Iterativo !!

- 4- DOCUMENTACIÓN PARA LA OBRA
(PLANOS DE ENCOFRADO, PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS,
PLANILLAS DE ARMADURA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

SOLICITACIONES EN VIGAS

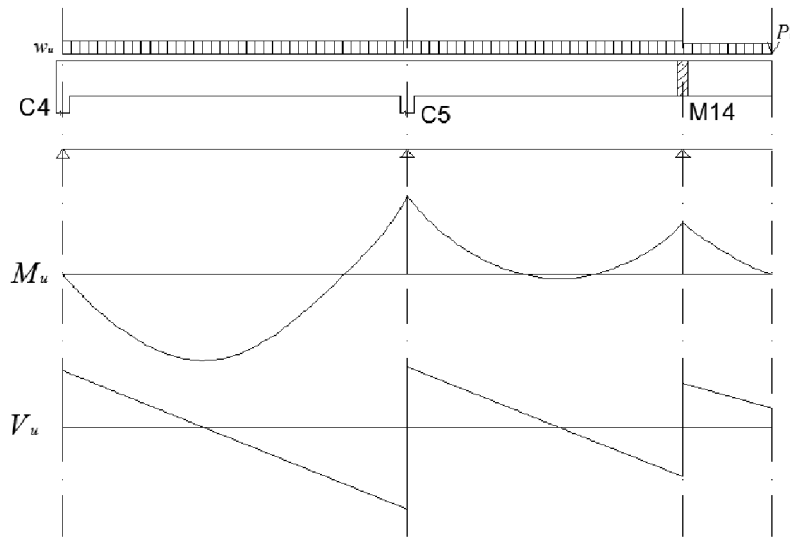
Lámina 2



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 3

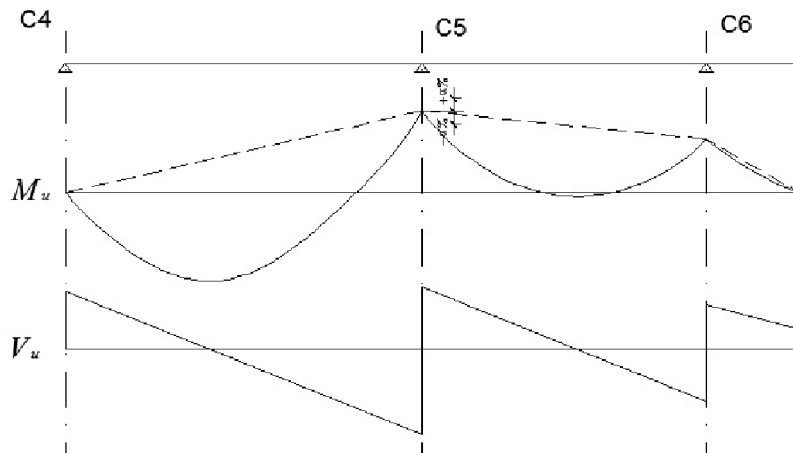
DIAGRAMAS DE MOMENTO Y CORTE



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 4

PLASTIFICACIÓN DEL DIAGRAMA DE MOMENTOS

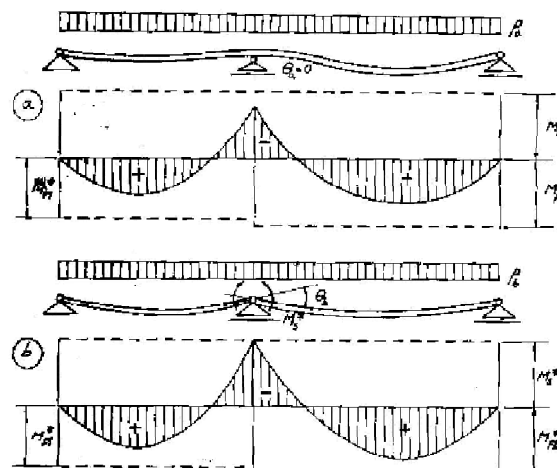


MÁXIMO ADMISIBLE POR REGLAMENTO: 1000 ϵ_t o 20%, SIEMPRE QUE ϵ_t SEA MAYOR O IGUAL QUE 7,5% EN LA SECCIÓN EN LA CUAL SE PLASTIFICA EL MOMENTO.

SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 5

Figura V-6-1

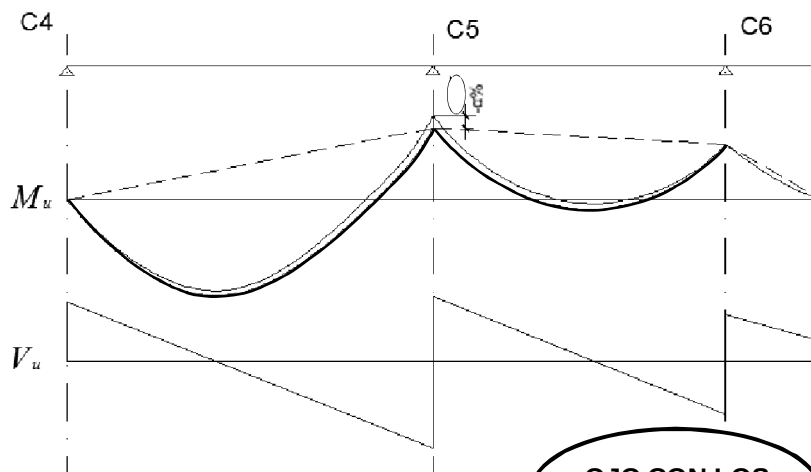


Fuente: Alberto H. Puppo, "Cálculo límite de vigas y estructuras aporticadas de hormigón armado".

SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 6

PLASTIFICACIÓN DEL DIAGRAMA DE MOMENTOS

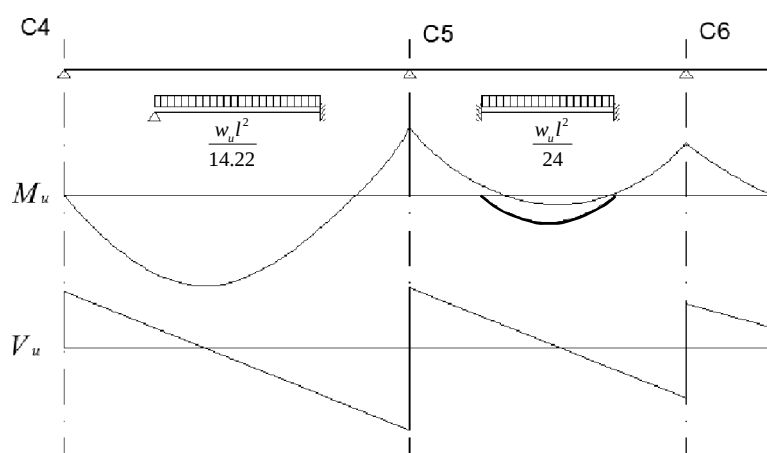


OJO CON LOS VOLADIZOS!!

SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 7

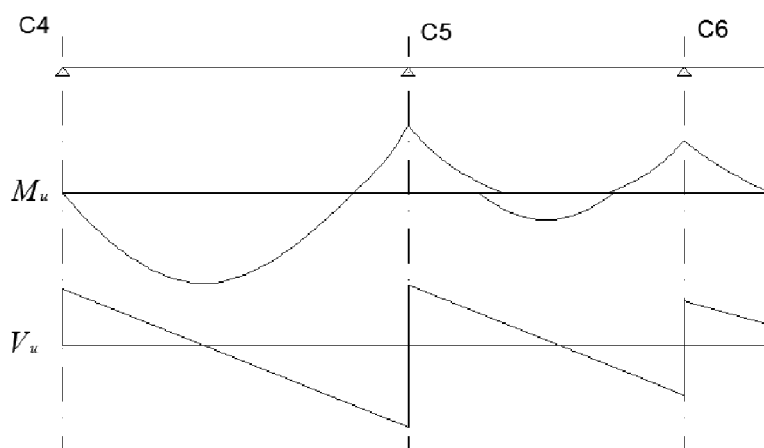
VERIFICACIÓN DE MOMENTOS MÍNIMOS DE TRAMO



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 8

DIAGRAMA DE MOMENTOS MODIFICADO



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 9

MOMENTOS DE DIMENSIONAMIENTO SEGÚN APOYO

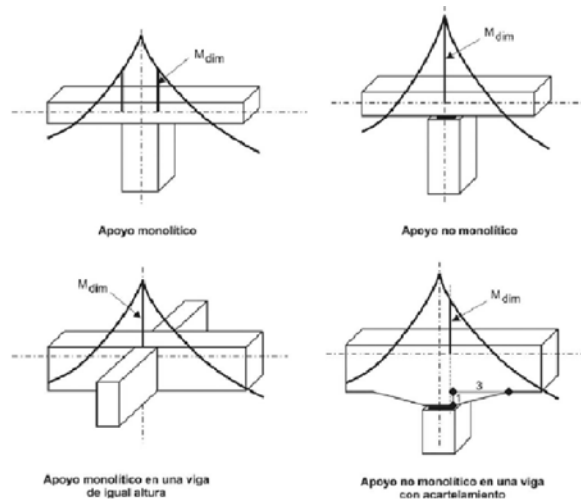


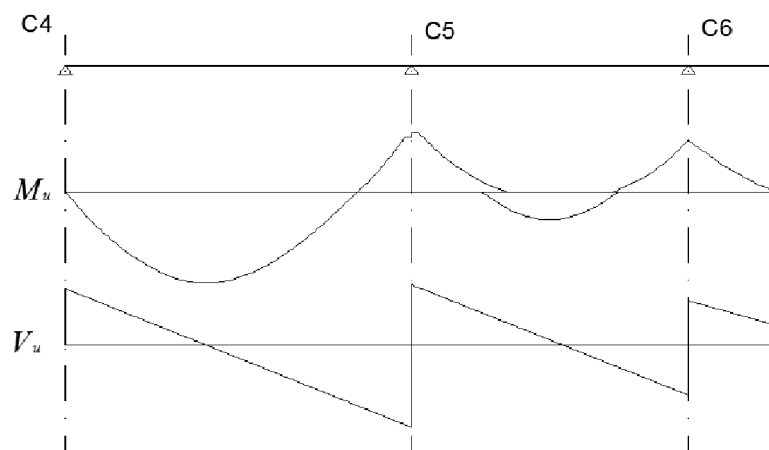
Figura C.8.7. Ejemplos de obtención de los momentos de dimensionamiento para distintos esquemas de apoyo

Fuente: Comentarios CIRSOC-ACI 2005.

SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 10

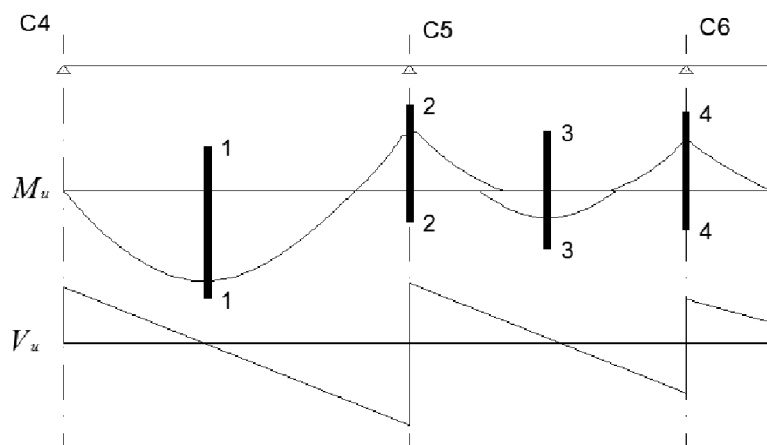
DIAGRAMA DE MOMENTO REDUCIDO POR TIPO DE APOYO



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 11

DIMENSIONAMIENTO A FLEXIÓN: SECCIONES CRÍTICAS



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 12

REDUCCIONES DEL DIAGRAMA DE CORTE

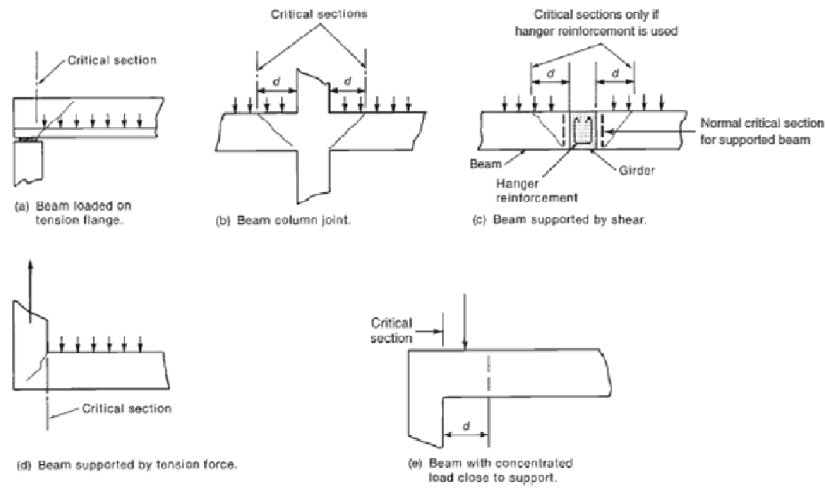


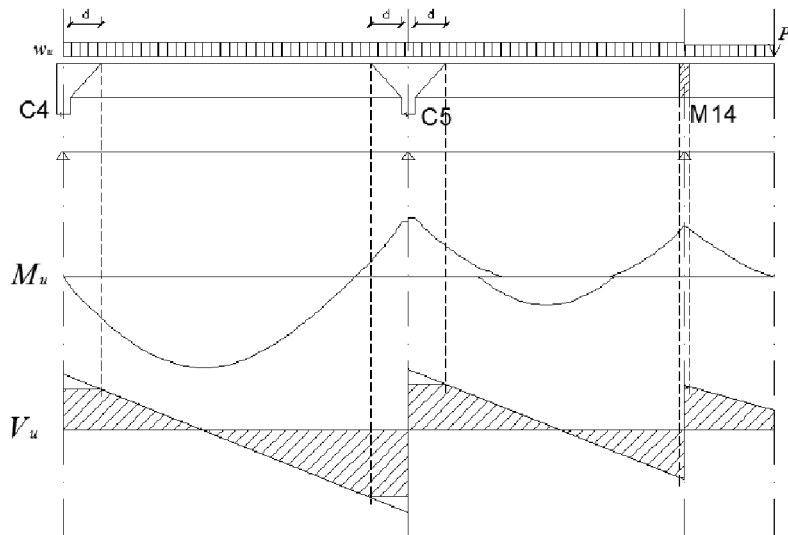
Fig. 6-33
Application of ACI Section 11.1.3.

Fuente: Wight-Mac Gregor, J.
"REINFORCED CONCRETE -
Mechanics and Design"

SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 13

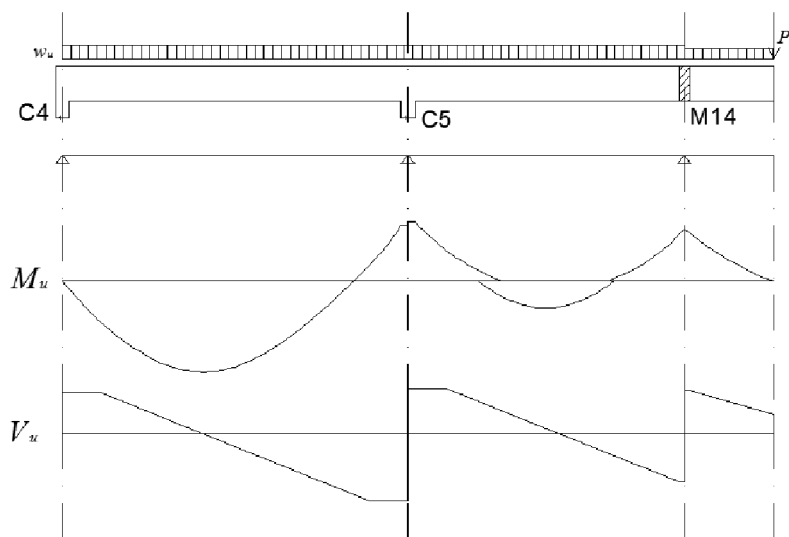
REDUCCIONES DEL DIAGRAMA DE CORTE



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 14

DIAGRAMA DE CORTE REDUCIDO



SOLICITACIONES EN VIGAS

Lámina 15