MEMORIAS DE CALCULO

Datos del Proyecto	Nombre	**DISEÑO DE DINTEL METALICO**
	Ubicación	CUNDINAMARCA - BOGOTA
	Fecha	Enero 2024
Diseño	Nombre	Luis Angel Espitia Lopez
	Matrícula Profesional	05202094841 ANT
	Firma	
Revisión		1

Tabla de Contenido

Página

1 INTRODUCCION 3

Lista de Figuras

Pagina

Figura 1. Geometría del Dintel, medidas en metros 3

Figura 2. Carga muerta en el Dintel, medidas en toneladas/metros 4

Figura 3. Índice de sobreesfuerzo por flexo compresión 5

Figura 4.. Índice de sobreesfuerzo por cortante 5

1 INTRODUCCION

Se proyecta la construcción un dintel metálico para sostener una franja de muros de mampostería.

El análisis y evaluación estructural se realizó siguiendo los lineamientos establecidos por el REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, Ley 400 de Agosto 19 de 1997 y sus decretos reglamentarios.

Materiales:

- Acero de perfiles: A-572 Gr 50.
- Acero de platinas: A-36.
- Soldadura E-70 XX.

Metodología de análisis:

El análisis del dintel se realizará teniendo en cuenta una viga simplemente apoyada ubicada sobre ménsulas metálicas ancladas a las columnas existentes mediante pernos de anclaje, para el análisis se utilizará el programa de elementos finitos SAP 2000, la viga se analizará como un elemento tipo frame con apoyos de 2do orden.

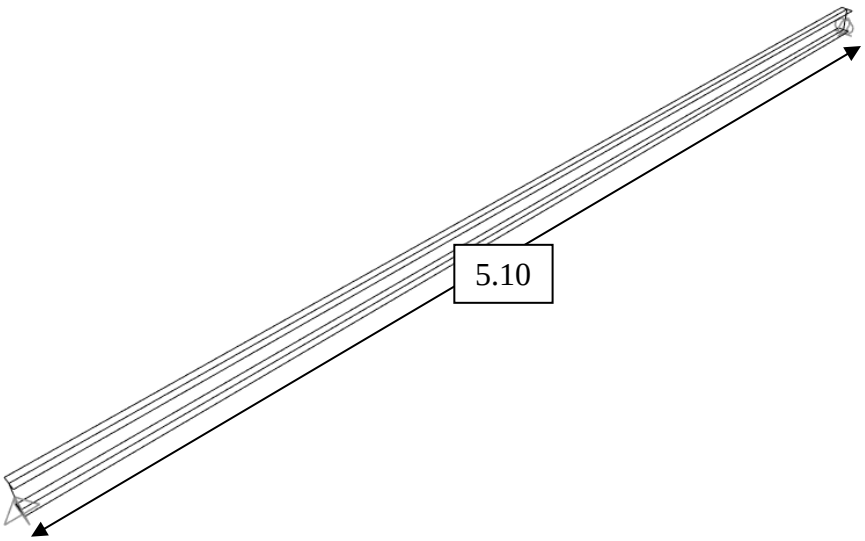


Figura 1. Geometría del Dintel, medidas en metros

Avaluó de cargas:

- **Carga muerta (CM).**

La carga muerta que sostendrá el dintel corresponde a una mampostería con una altura de 0.35 m, con lo cual se tendrá una carga distribuida de 0.12 Tom/m. El peso propio del dintel lo tomara automáticamente el programa de calculo durante el respectivo análisis.

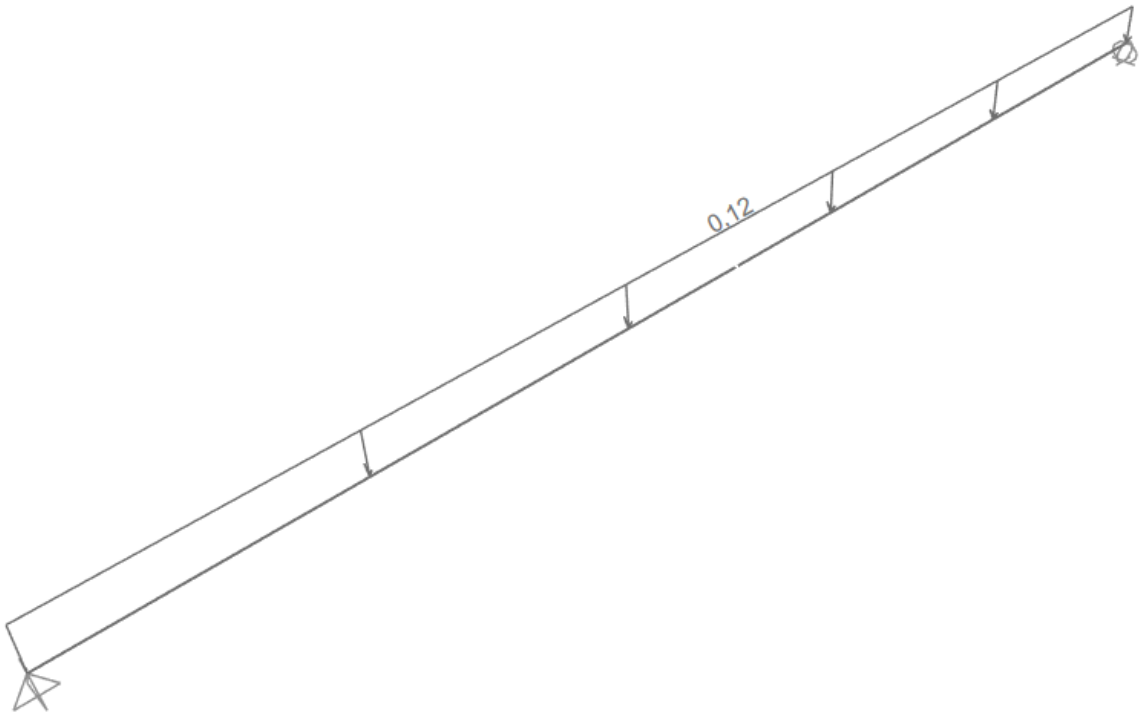


Figura 2. Carga muerta en el Dintel, medidas en toneladas/metros

Combinaciones de cargas:

La combinación de carca a tener en cuenta corresponde a 1.6CM

Diseño de Dintel:

Para el diseño se tienen en cuenta los índices de sobreesfuerzos obtenidos del análisis estructural, este deberá ser superior a 1 con el objeto que cumpla.

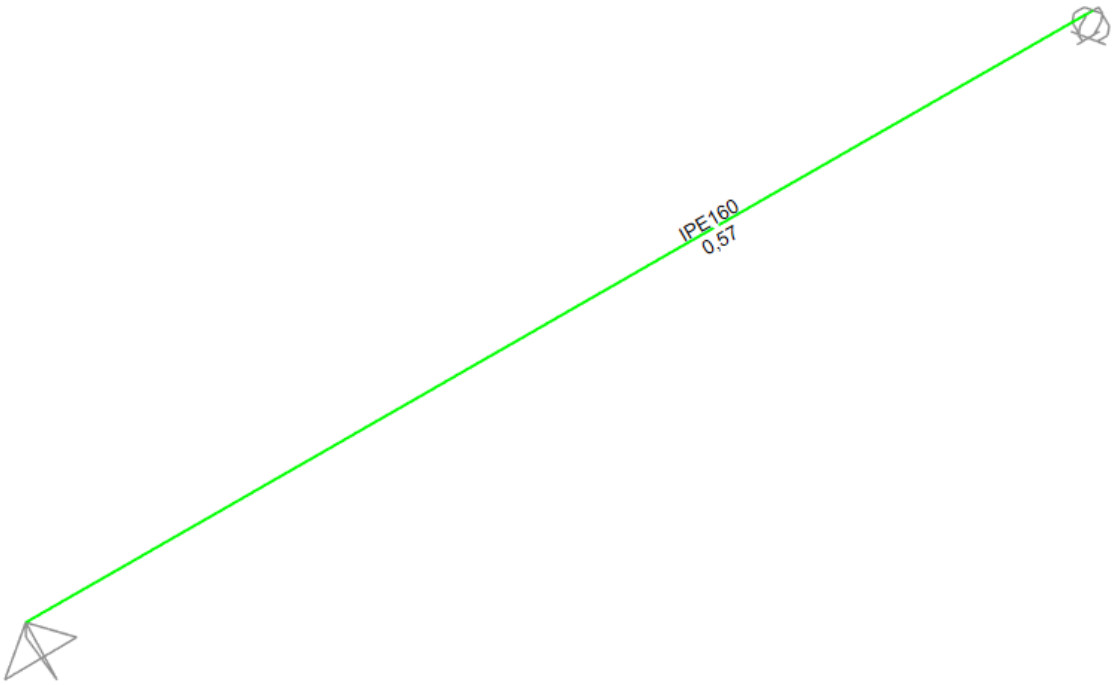


Figura 3. Índice de sobreesfuerzo por flexo compresión

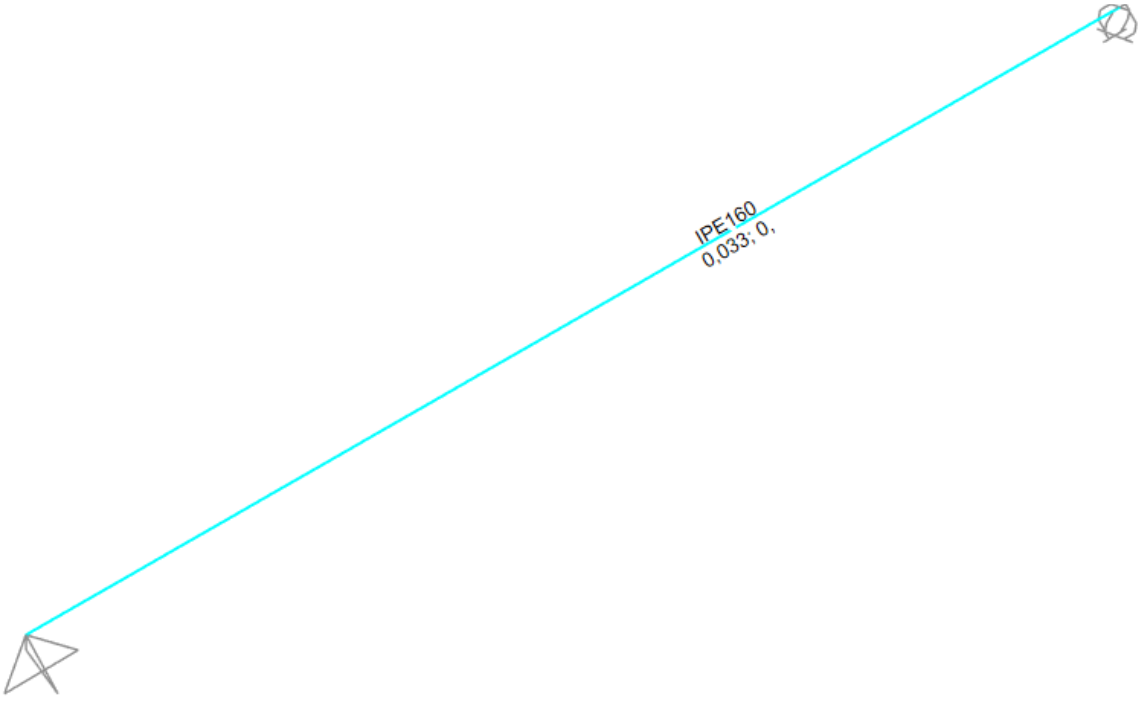
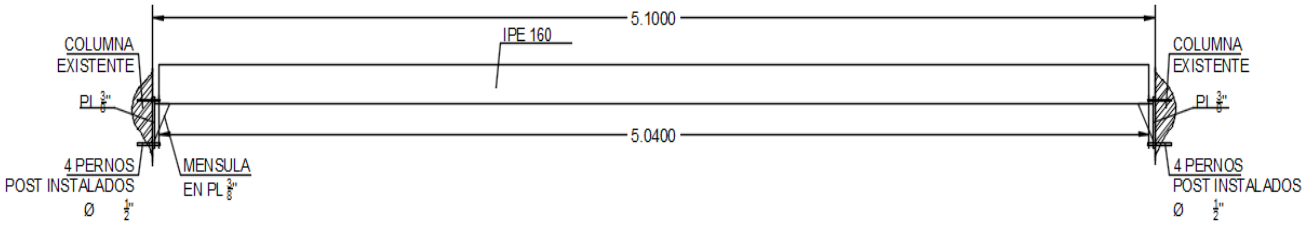
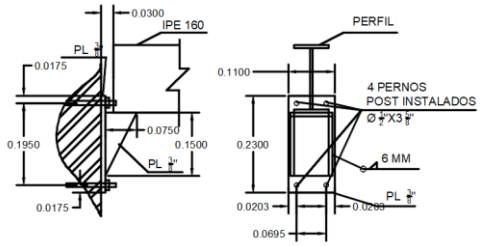


Figura 4.. Índice de sobreesfuerzo por cortante

De acuerdo a las figuras anteriores la viga obtenida del diseño corresponde a una IPE 160.

Detalles del Dintel:





ACERO DEL PERFIL ASTM A572 GR 50
ACERO DE PLATINAS ASTM A36
SOLDADURA E-70XX
PERNOS TIPO KWIK O SIMILAR