

164  
24



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

T  
A  
L  
L  
E  
R

# **CENTRO CULTURAL**

Chilpancingo, Gro.

# TESIS

Que para obtener el título de

Arquitecto presentan:

Márquez González Carlos M.

Zamudio Varela Jorge.

Martínez Colín Miguel A.

10

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TALLER

10

TALL

MEXICO, D. F., 1992.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

### 1.- INTRODUCCION

### 2.- MARCO TEORICO

2.1 PROBLEMATICA DE LA ELABORACION DE LAS TESIS PROFESIONALES EN ARQUITECTURA.

2.2 HISTORIA DEL CONCEPTO DE CULTURA.

2.3 DIFERENTES CONCEPCIONES ACERCA DE LA CULTURA.

2.3.1 CONCEPCION IDEALISTA

2.3.2 CONCEPCION ANTROPOLOGICA

2.3.3 CONCEPCION MARXISTA

2.3.4 LA CULTURA DE MASAS A MANERA DE CONCLUSION

### 3.- EL OBJETIVO ARQUITECTONICO Y SU VINCULACION CON LA CULTURA

### 4.- EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

4.1 UBICACION

4.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.3 ANALISIS ESTRUCTURAL

4.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO

4.5 PROPUESTA

### 5. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

"(Nuestro proposito es) Asegurar que la literatura y el Arte encajen bien en el mecanismo general de la revolución, se conviertan en una arma poderosa para unir y educar al pueblo y para atacar y aniquilar al enemigo, y ayuden al pueblo a luchar con una misma voluntad contra el enemigo".

Mao Tse Tung.

La presente tesis tiene la finalidad de desarrollar un proyecto arquitectónico cultural, en el cual planteamos como punto estratégico el problema del concepto de cultura, como elemento indispensable para nuestro desarrollo en la composición de los espacios arquitectónicos. Sin olvidar evidentemente el proceso metodológico de la investigación de campo que nos coadyu-

vará y fortalecerá en la realización del proyecto.

La importancia de crear un espacio arquitectónico donde se pudiera aprender, desarrollar y confrontar las diferentes manifestaciones culturales e intelectuales del estado, inclusive del exterior del país. Nos hizo reflexionar sobre la relevancia y la necesidad de conformar un espacio que brindara a la comunidad universitaria así como al pueblo en su conjunto, una alternativa de formación artística en un espacio único, unificado y concreto. Es importante señalar que en Chilpancingo Gro. se reúne decenas de estudiantes cada año para tomar cursos de actualización y en este sentido los centros de enseñanza son casas acondicionadas para impartir las diferentes disciplinas artísticas. Por lo cual resulta obvio que se carece de un espacio de enseñanza artística.

Históricamente las clases dominantes han convertido el trabajo de las clases desposeídas, de una actividad creadora, en un trabajo enajenado y relegado a una calidad artesanal intrascendente.

Ahora bien, para que el pueblo pueda desalienarse tendrá que destruir las estructuras sociales y económicas que lo oprimen con una revolución socialista. En ese sentido, la cultura debe contribuir también a ello, y la tarea fundamental es de otro orden, es una tarea crítico revolucionaria, que se plantea a nivel de las relaciones económicas sociales e ideológicas y que corresponda, sobre todo a la clase social del proletariado mas interesada en poner fin a toda enajenación.

La cultura debe estar dirigida a un público capaz de apropiarse humanamente, es decir, esté-

ticamente sus productos sólo será aquel que, por ser viva palabra del hombre, no se dirija a un público privilegiado ni enajenado, sino al pueblo. Sólo una cultura así, una cultura verdaderamente popular podrá rebasar su condicionalidad histórica social y establecer un diálogo no sólo con los hombres no enajenados de hoy, sino con los hombres libres ya de toda enajenación del futuro.

Actualmente todo arte conlleva un sello de clase, no se puede hablar de un arte por el arte; sino que el arte pertenece a una política definida de clase, así el arte debe de preparar ideológicamente a las grandes masas en la lucha revolucionaria.

Por otro lado el arte tiene dos criterios: Lo político y lo artístico, en ese sentido debe buscarse la unidad entre estos, entre el contenido y la forma. Una obra de arte que carece

de valor artístico, por progresista que sea, no tiene fuerza. Lo mismo sucedería si careciera del contenido político.

Actualmente la universidad requiere por necesidad propia conformar un centro cultural donde se desarrolle el quehacer artístico, para formar estudiantes capaces de oponer a la cultura burguesa una cultura verdaderamente libre y abiertamente popular.

## 2.- MARCO TEORICO

### 2.1. PROBLEMATICA DE LA ELABORACION DE LAS TESIS PROFESIONALES EN ARQUITECTURA.

Existen diferentes maneras de abordar las tesis a partir de las problemáticas que se plantean, esto es, con metodologías y métodos que se aplican según los casos particulares de dichas problemáticas, sin embargo en la mayoría de las ocasiones su aplicación se da de manera mecánica sin dejar espacio a una reflexión teórico-metodológica de manera real quedandose en sólo un buen deseo de poder hacer aportaciones por minimas que sean en la posibilidad de construir nuevas alternativas.

Lo que salta a la vista a partir de nuestra práctica concreta es que en un alto porcentaje las tesis se formulan desde un contexto general



a un contexto concreto es decir; de lo general a lo particular y viceversa, esto comprobado de sus buenos resultados en términos generales, no limita ni mucho menos condiciona a la formulación y elaboración de tesis de una manera, si bien es cierto no novedosa, si con mejores resultados para los propositos planteados.

Reconocer las bondades de este método deductivo es indudable, pero también en términos auto-

críticos es necesario reconocer las dificultades que hoy nos presenta: por un lado el largo y amplio proceso de investigación cuyos resultados tienen que someterse a comprobación de una teoría provoca que en muchas de las ocasiones, que el tiempo y las contundencias con que debe abordarse en lo particular de lo arquitectónico y su influencia a lo urbano y viceversa no sean suficientes y por lo tanto encontramos resultados con grandes debilidades en lo que fundamentalmente atañe; y por otro que las metodologías se han tipificado y se han vuelto conductos de simples requisitos de datos que en mucho de los casos no tendrán ninguna aplicación concreta en el objeto urbano-arquitectónico, lo cual presupone que en el desarrollo del proceso de tesis no se le da la importancia que corresponde a la reflexión crítica.

En principio habremos de considerar dos

cuestiones, que entre otras, las ubicamos en un primer orden:

- a.- Participar de nuestra temática (La cultura) desde el punto de vista teórico conceptual y
- b.- Su concreción en los espacios referidos a este campo, concebido como soporte material de las diversas actividades que en ellos se desarrollan.

Es necesario aclarar que el hecho de desarrollo las dos premisas anteriormente mencionadas, no eliminan el análisis crítico del contexto histórico, político, económico etc. sino que al contrario lo incorpora y articula a nuestro objetivo específico como demanda del mismo en una relación dialéctica que permita fundamentalmente llegar al nivel de profundidad que nos planteamos.

Una vez hecha la aclaración anterior es



necesario introducir algunos elementos de juicio que sustenten las premisas arriba señaladas:

a) Tratar de llevar a cabo un análisis de la función o funciones que la cultura juega en una sociedad, nos pone en principio en un pleno teórico que nos permita reconocer el campo (cultural) en su relación dialéctica, los diferentes niveles de sus contradicciones, así como también su autonomía relativa, esto es, su dependencia y no dependencia con respecto a otros campos.

Esta ubicación, consideramos orientar de manera importante tanto la formulación del programa arquitectónico, como también la composición del proyecto arquitectónico.

b) Buscar la correspondencia, la articulación, en la concepción del proyecto con este

planteamiento teórico-conceptual, es el objetivo central del presente trabajo. Sabemos de antemano las dificultades que esto nos plantea, es decir, sobre todo en la referente dentro del proceso a la parte de imaginación e intuición (en la creación especial y formal), la cual a la vez que se concreta en un aprimera instancia en el dibujo habrá de servir nuevamente a la reflexión teórica, con el objeto de aproximarse a la solución para el mejor desarrollo de las actividades teórico prácticas propias de la cultura.



## 2.2. HISTORIA DEL CONCEPTO DE CULTURA

Al hablar de cultura nos encontramos con una diversidad de conceptos se han escrito libros enteros sobre esta polivalencia semántica y sobre la querrela de definiciones que ha acompañado incansablemente la Historia de la formación de este concepto aún después de su incorporación al lenguaje de la filosofía y de las ciencias sociales.

Desde el momento mismo que nace el concepto de cultura, la autoconciencia humana, en su despertar determinará ya el camino que la idea representada por dicho concepto va a seguir en la vida práctica y espiritual de los pueblos.

Pensar la cultura y aprenderla conceptualmente aun bajo sus formas mas simples de manifestación, presupone en el hombre la capacidad

de contemplarse criticamente y la voluntad de superar las carencias rastreadas en su propia persona.

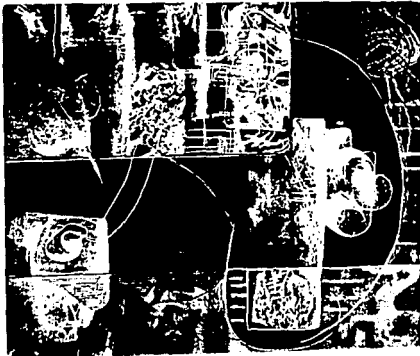
En la formulación de la cultura cicerón exhorta a sus contemporaneos romanos a cultivar el espíritu y el alma, como el desarrollo de las propias aptitudes y capacidades por parte de todo aquel que sienta la necesidad de un autoperfeccionamiento, en este afán se tendrán que estudiar la filosofía clásica que era y tenía que seguir siendo la madre de la cultura conforme a esta idea de la formulación, el romano tenía aspiraciones adquiriría los conocimientos que lo enriquecían mediante la herencia Griega, incluso la obtenía a través de la relación pedagógica inmediata con los griegos cultivados.

De esta manera la cultura se incorporaba a su propia personalidad como un tesoro de conoci

miento que era transmitido por medio de la enseñanza.

Las posibilidades en el saber filosófico, escapaba del estado de barbarie en el que permanecía luchando por conseguir una existencia más digna, tanto desde el punto de vista práctico como espiritual.

El concepto de cultura tiene ya desde esta originaria una función selectiva de valo-



res ligada a la personalidad del individuo.

El hombre así formado se encontrará mas cerca de quien se ha formado de la misma manera, con lo cual el concepto de cultura esta intimamente ligado y desde su origen, con la constitución y perpetuación de las jerarquias sociales. La cultura no solo fomentaba la cohesión de determinados estratos privilegiados de la población, aislandolos del resto, sino que fortalecia simultaneamente la segregación de los participantes en la vida social, constituyendolos en grupos particulares con patrones de vida diferentemente conformados y con diversas praxis cultural.

El modo de vida en el mundo antiguo restringia tajantemente las posibilidades de acción del hombre tanto por lo que respecta a su ambiente natural como al no natural; las fuerzas productivas aun en un nivel de desarrollo muy bajo la natura-

leza siempre amenazante determinaba más el curso de la vida que el hombre mismo.

Esta praxis de cultivo personal siguió estando en gran parte restringida a la seguridad de la vida individual, tanto como ideal como material. Solo en algunos puntos podía traspasar este marco en la forma de modestos descubrimientos aptos para aligerar la vida. Solo cuando estos lograron expandirse más allá de la economía individual, se elevó también paulatinamente en forma supraindividual el nivel cultural de la comunidad.

En la edad media no se preocupó ni de revivir el antiguo concepto de cultura ni de traquetar un nuevo. El predominio de doctrinas de categorías teológicas y de los ideales religiosos cristianos representados por ellas, desalojó del ámbito de discusión tanto la idea

como la palabra misma de cultura, solo a partir del proceso de secularización del pensamiento y del estilo de vida, que se fue abriendo camino desde la baja edad media, se preparó el terreno para una reasunción y un progreso gradual de la antigua idea de cultura.

Con el abandono, a partir del renacimiento de las estructuras del sentido de inspiración religiosa. Este volverse hacia el mundo cada vez más intenso, agudizó la mirada del hombre en la exploración de sí mismo y de sus intereses intrahumanos. La ciencia empírico racional en expansión a lo largo de Europa promovió la aparición de múltiples críticas a los dogmas obsoletos, los hizo a un lado y en su lugar propuso explorar con nuevos métodos la voluntad la naturaleza, el hombre y la sociedad, conceptualizarlos de nueva cuenta y ponerlos en relación entre sí de nueva manera. De ahí que junto

al rasgo idealista transmitido por los antiguos, el concepto de cultura adquirirá en la ilustración alemana, que lo impulso a su máximo florecimiento, componentes emancipadores que aportarian una insicividad adicional.

A partir de la proyección de una cultura ideal como meta, se debatieron los pasos necesarios que conducirían a un tal objetivo final. Se trajeron cada vez más a la discusión las pretenciones éticas a las que se verían confrontado el hombre en su búsqueda de tal ideal cultural.

### 2.3. DIFERENTES CONCEPCIONES ACERCA DE LA CULTURA

#### 2.3.1. CONCEPCION IDEALISTA

En el umbral la ilustración, Samuel Pufendorf hubo de renovar el concepto de cultura relacionándolo con la prevalente necesidad humana que no es posible plantear la cultura como aspi-

ración a un crecimiento dominio del entorno y simultaneamente, como amplificador de la capacidad de autodeterminación, sobre una base puramente individual sino que depende siempre y al mismo tiempo del fermento social que a su vez contribuye a modelar las acciones del individuo.

Las consideraciones de Pufendorf en las que acentúa el aspecto social de la génesis de la cultura, proporcionan el germen de la ulterior reflexión sobre las posibilidades emancipadoras que ofrece el hombre a su autoculturización. En la medida en que el hombre transforma culturalmente su entorno natural y social, se expone también el mismo a la modificación que origina.

Así, por ejemplo, Immanuel Kant le parece que la cultura más digna de aspirarse sería ante todo aquello que permitirá al hombre elevarse a la más alta medida de autodeterminación racional. En su opinión "La meta suprema de la cultu-

ra" debería ser "Una constitución burguesa perfecta". (1)

Individuo, sociedad y humanidad constituyen las coordenadas del pensamiento kantiano sobre la cultura éticamente ideal. No se puede desconocer además, el carácter éticamente normativo de su concepto de cultura, porque para Kant rige el principio irrenunciable de que cada hombre, en la medida en que posee capacidades que superan la naturaleza y generan la cultura, tiene que plegarse obligatoriamente a estas disposiciones constitucionales. Ya a partir de la mera posibilidad de comportarse como creador de cultura, se le impone al hombre la cultura como un mandamiento ineludible.

En la comprensión kantiana de la cultura culmina el impulso crítico inmanente al concepto de cultura desde su surgimiento, y avanza hacia

una nueva expresión, en adelante burguesamente acentuada. Su fuerza, como concepto teológico impregnado de eticidad, procede de la tensión entre pragmatismo e idealismo.

Si Kant anticipó en el pensamiento el inevitable cambio del hombre de la naturaleza a la cultura, utilizando una argumentación predominantemente antropológica y pensando siempre en la posibilidad de una conciliación entre las fuerzas opuestas entre sí de este modo el hombre expresó sus conocimientos en forma de postulados orientados hacia el futuro.

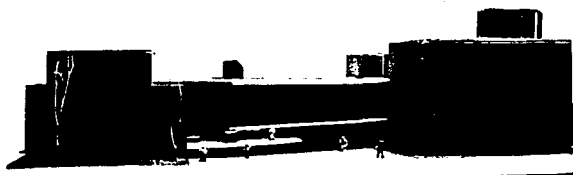
Friedrich Schiller, parte del supuesto de que el antagonismo entre naturaleza y cultura tenía que superarse en el propio hombre y no desde fuera, socialmente. Su deseo de convencer a la comunidad humana de la necesidad de una tal fusión endógena de los contrarios llevó a Schiller en sus (Cartas sobre la educación

estética del hombre) a la descripción anticipada de aquel estado en el que podría hacerse realidad un ideal cultural así.

Schiller, al dirigir a su época una mirada crítica denuncia la "Herida que la cultura no reconciliada" Ha inflingido... a la nueva humanidad" (2) Al mismo tiempo convierte la caracterización de esta carencia de que aun adolece la cultura, en la exigencia de no olvidar la misión transmitida por la naturaleza a la cultura, de no solo implantar en la humanidad un principio fundador de unidad, sino de constituir la en la meta suprema de todos los esfuerzos culturales.

Schiller, quien en el curso de su argumentación se mueve desde los miserables y desalentados estados culturales del feudalismo alemán, hacia la formulación de un ideal abstracto de

cultura, no deja de añadirle al concepto de cultura un aspecto interesante, el creativo en sentido antropológico. Pero sólo en la medida en que el hombre sea capaz y este dispuesto a realizar los esfuerzos necesarios podría lograrse la cultura, sólo entonces podrá perfeccionarse el ennoblecimiento del hombre que partiendo de lo físico y pasando por lo moral, conduce al hombre al estado estético. El estado estético que va surgiendo de este modo como configuración de una naturaleza humana nueva y dominada. es la respuesta



útopica de Schiller.

### 2.3.2. CONCEPCION ANTROPOLOGICA

Los antropólogos fueron los primeros en romper con la concepción Eurocéntrica, elitista, restrictiva de la cultura, sustituyendola por una concepción total basada en el doble postulado de la relatividad y de la universalidad de la cultura.

Para los antropólogos, todos los pueblos, sin excepción, son portadores de cultura y deben considerarse como adultos, es decir, no existen culturas inferiores y debe reconocerse, la igualdad en principio de todas las culturas.

La concepción total de la cultura es definida por Edward B. Taylor como "El conjunto complejo que incluye el conocimiento, las creen-

cias el arte, la moral, el derecho, la costumbre y cualquier otra capacidad o hábito adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad".(14)

La intención totalizante de esta definición abarca no sólo las actividades tradicionalmente referidas a la esfera de la cultura, sino también la totalidad de los modos de comportamiento adquiridos o aprendidos en la sociedad. La cultura comprende, por lo tanto las actividades expresivas de hábitos sociales y los productos intelectuales o materiales de estas actividades.

Según Taylor la cultura se considera sujeta a un proceso de evolución lineal según etapas bien definidas y substancialmente idénticas por las que tienen que pasar obligadamente todos los pueblos, aunque con ritmos y velocidades diferentes.

La hipótesis evolucionista constituye el su-



puesto de algunas de las categorías analíticas elaboradas pro Taylor, como la de la sobrevivencia cultural.

Según Levi-Strauss la cultura es la ausencia o la presencia de reglas lo que la distingue de la naturaleza. "Todo lo que en el hombre es universal pertenece al orden de la naturaleza y se caracteriza por la espontaneidad; mientras que todo lo que se halla sujeto a una regla pertenece al orden de la cultura y presenta los atributos de lo relativo y particular".(15)

Levi-Strauss distingue dos tipos o niveles de normatividad cultural por un lado estan las leyes de orden que operan "En diferentes registros del pensamiento y de la actividad humana", (16) son de naturaleza inconsciente y se presentan como invariantes a través de las épocas y de las culturas. Estas Leyes, que pueden consi-

derarse como los universales de la cultura, la definen como atributo distintivo de la condición humana. Por otro lado estan las reglas de conducta, que en su mayor parte son también inconscientes y se caracterizan por su enorme variedad y diversión. Son estas las que definen a las culturas, así en plural, como manifestaciones variadas y diversas de la misma condición humana ambos tipos de legalidad estan relacionadas, entre si, aunque operan en niveles diferentes de profundidad. Las "Leyes de orden subyacen a las "reglas de conducta" en la medida en que estas últimas no son más que manifestaciones diversificadas y pluralizadas de las primeras. De este modo Levi-Strauss cree haber superado la antinomia aparente entre la unicidad de la condición humana y la pluralidad inagotable de sus manifestaciones, que por mucho tiempo ha atormentado a la etnología.

Pero hay mas: Levi-Strauss ha vinculado explícitamente la cultura así entendida al mundo de los simbolos, y ha sido uno de los primeros en postular que la cultura pertenece integramente al orden simbólico y no hay que olvidar que para nuestro autor el símbolo no es simplemente algo superpuesto a lo social o una parte integrante del mismo, sino un elemento constitutivo de la vida y una dimensión necesaria de todas las prácticas humanas. Por eso afirmaba que el problema crucial para el antropólogo no radica en investigar el orden social del simbolismo, sino el entente rel fundamento simbólico de la vida social.

### 2.3.3. CONCEPCION MARXISTA

En sus obras y cartas, Marx y Engels sentaron las bases de la enciclopedia del marxismo revolucionario. Mas no desarrollaron en forma explícita y sistemática una teoría propia de la cultura

en su concepción, sólo se ven opiniones fortuitas que no contenian forma alguna. De hecho el interés por incorporar este concepto al paradigma del materialismo histórico es muy reciente, sin embargo, los clásicos del marxismo se refirieron con frecuencia a los problemas de la civilización y de la cultura entendidas en el sentido del iluminismo europeo del siglo XVIII.

De modo general, la tradición marxista tiende a homologar la cultura a la ideología, terminando por alojarla dentro de la topica infraestructura super estructura, por eso suele hablarse, dentro de esta tradición de "Instancia ideologico-cultural" Por esto entre otras cosas, los marxistas abordan el análisis de las producciones culturales solo o primordialmente en función de su contribución a la dinámica de la lucha de clases y por lo tanto, desde un punto de vista político-valorativo.

Algunos marxistas como Lenin y Gramsci, nos legaron un buen lote de reflexiones específicas que pese a su carácter ocasional y fragmentario, no han cesado de alimentar la reflexión contemporánea sobre la cultura.

La teoría leninista de la cultura es indispensable de su contexto histórico y exige ser interpretada a la luz de los acontecimientos que precedieron, acompañaron y sucedieron a la revolución de Octubre.

Por eso Lenin describe la cultura como una totalidad compleja que se presenta bajo la forma de una "Cultura Nacional" (3) Así podríamos distinguir una cultura dominante, que se identifica con la cultura burguesa erigida en punto de referencia supremo y en principio organizador de todo el conjunto, y culturas dominadas, como la del campesinado tradicional en los diferentes



marcos regionales y los "Elementos de cultura democrática y socialista" Cuyos portadores son las masas trabajadoras y explotadas. "En cada cultura nacional existen, aunque sea en forma rudimentos de cultura democrática y socialista, pues en cada nación hay masas trabajadoras y explotadas cuyas condiciones de vida engendran inevitablemente una ideología democrática y socialista, pero cada nación posee asimismo una cultura burguesa no simplemente en forma de elementos, sino co-

mo cultura dominante" (4) En este texto se asimila expresamente la cultura a la ideología; se plantea la determinación de la cultura por factores extraculturales (Las condiciones materiales de vida), y se introduce la relación dominación/ subordinación-como efecto/ de la lucha de clases - también en la esfera de la cultura.

Desde el punto de vista político, Lenin reconoce una virtualidad alternativa y progresista solo a los "Elementos de cultura democrática y socialista estos elementos son por definición de carácter internacionalista y se contraponen al nacionalismo burgues, es decir la idea de "Cultura nacional" de aquí guerra sin cuartel declarada por Lenin contra el nacionalismo cultural.

Sin embargo Lenin se vio precisado a hacer

importantes rectificaciones a su tesis del protagonismo cultural obrero, ya que concibe la mutación cultural como un proceso dialéctico de continuidad y ruptura "La cultura proletaria no surge de fuente desconocida, no es una invención de los que se llaman especialistas en cultura proletaria. Eso es pura necesidad. La cultura proletaria tiene que ser el desarrollo lógico del acervo de conocimientos conquistados por la humanidad bajo el yugo de la sociedad capitalista". (5)

Por lo tanto no todo es alienante y negativo dentro de la cultura burguesa. Esta contiene elementos universalizantes y progresistas - como la ciencia y la tecnología - que deben distinguirse cuidadosamente de su "Manejo" capitalista y burgues por eso "Hace falta recoger toda la cultura legada por el capitalismo y construir el socialismo con ella. Hace falta recoger

toda la ciencia, la técnica, todos los conocimientos, el arte... (6) evitando pasar por el capitalismo.

Pero, según Lenin, la cultura proletaria que se encuentra en estado germinal dentro de cada cultura nacional no se opone solamente a la cultura burguesa, sino también a la cultura campesina tradicional y a la cultura artesanal, ya que las considera como residuos del pasado feudal y deben considerarse como retrogradas y retardatarias. Comparada con la situación del campesinado tradicional, la condición del obrero urbano más explotado y miserable es culturalmente superior.

Esta posición hostil a la cultura popular campesina cobra sentido en el contexto de la larga polémica Leninista contra el populismo. Los populistas creían que el socialismo debía construirse a partir de la comunidad campesina,

Finalmente, el tratamiento de los problemas culturales se halla ligado en Lenin a la problemática de la lucha de clases. En la fase prerrevolucionaria la tarea cultural se subordina a la instancia política, que desempeña el papel principal. Pero en la fase posrevolucionaria, la revolución cultural pasa a primer plano y se convierte en la tarea principal "En nuestro país la revolución política y social procedió a la revolución cultural ante la cual, a pesar de todo nos encontramos ahora. Hoy no es suficiente esta revolución cultural para llegar a convertirnos en un país socialista, tanto en el aspecto puramente cultural como en el aspecto material. (7)

Para Lenin, una cultura es superior a otra en la medida en que permita una mayor liberación

de la servidumbre de la naturaleza (De donde la alta estima de la técnica) y favorezca mas al acceso a una sociedad de calidad superior que debe implicar en todos los casos la liquidación de la explotación del hombre por el hombre.

Para Gramsci la cultura se homologa a la ideología entendida, en su acepción más extensiva, como "Concepción del mundo". La cultura no sería más que una visión del mundo interiorizada colectivamente como "Religión" o "Fé", es decir, como norma práctica o "Premisa Teórica implícita" de toda actividad social.

Puede decirse sin forzar demasiado el pensamiento de Gramsci que por esta vía la cultura determina la identidad colectiva de los actores Histórico-Sociales.

Para Gramsci las ideologías organizan a

las masas humanas, forman el terreno en medio del cual se mueven, los hombres adquieren conciencia de su posición, luchan etc. (8)

Aborda los problemas de la ideología de la cultura en función de una preocupación estratégica y política motivada en gran parte por la derrota del proletariado en los años Veintes, de aquí la estrecha vinculación de su concepto de cultura con el de Hegemonía que representa a grosso modo una modalidad de poder - una capacidad de educación y dirección - basada en el consenso cultural. Desde este punto de vista - al igual que la ideología - se convierte en un instrumento privilegiado de la hegemonía por medio de la cual una clase social logra el reconocimiento de su concepción del mundo y en consecuencia, de su supremacía por parte de las demás clases sociales.

El concepto de hegemonía le permite a Gramsci modificar en un aspecto importante el papel atribuido por Lenin a la cultura en el proceso revolucionario. En efecto, para Lenin la revolución cultural sólo podía tener vigencia en la fase posrevolucionaria, después de la conquista del estado entendido como aparato burocrático-militar. Para Gramsci, en cambio la tarea cultural desempeña un papel de primerísimo orden ya desde el principio, desde la fase revoluciona-



ria, como medio de la sociedad política. "un grupo social puede y debe ser dirigente aún antes de conquistar el poder de gobierno (y esta es una de las condiciones principales para la misma conquista del poder); después, cuando ejercita el poder y también cuando lo tiene fuertemente aferrado en el puño, se torna dominante, pero debe continuar siendo dirigente". (9)

(La posición de clase subalterna y/o dominante determina, según Gramsci, ....)

La posición de Gramsci frente a esta complejidad contradictoria de los hechos culturales es también abiertamente valorativa y políticamente selectiva, como la de Lenin. Solo varían sus criterios de valoración, que en última instancia son los de la Hegemonía, capacidad dirigente, fuerza crítica y aceptabilidad universal.

Pero a diferencia de Lenin, Gramsci matiza significativamente su posición en principio negativa frente a las culturas subalternas, reconociendo en ellas elementos o aspectos progresistas que pueden servir como punto de partida para una pedagogía a la vez política y cultural que encamine a los estratos populares hacia "una forma superior de la cultura y de concepción del mundo". (10)

El proyecto de Gramsci prevé la mera conservación de las subalternas folklóricas, sino su transformación cualitativa (reforma intelectual y moral) en una gran cultura nacional-popular de contenido crítico sistemático, que llegue a adquirir "La solidez de las creencias populares". (11) Porque las masas, en cuanto tales, sólo pueden vivir la filosofía como una fé".

Esta nueva cultura sólo puede resultar de la fusión orgánica entre intelectuales y pueblo a la luz de la filosofía de la praxis, y así, "construir un bloque intelectual-moral que haga posible un progreso intelectual de masas y no solo para pocos grupos intelectuales". (12)

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que la cultura nacional-popular propugnada por Gramsci, nada tiene que ver con las formas degradadas de la cultura plebeya; "la literatura popular en sentido degradado, es una degeneración político-comercial de la literatura nacional-popular, cuyo son precisamente los Griegos y Shakespeare". (13)

Merece especial atención la relación establecida por Gramsci entre sociedad y cultura; esta última se halla inserta, por cierto, en un determinado bloque Histórico que tiene por



armazón la tónica estructura-superestructura.

Quizas pueda decirse que para Gramsci el orden de la ideología y de la cultura, engloba el conjunto de los significados socialmente codificados que, en cuanto tales, constituyen un aspecto analítico de lo social que atraviesa, permea y confiere sentido a la totalidad de las prácticas sociales.

#### 2.3.4. LA CULTURA DE MASAS A MANERA DE CONCLUSIÓN

El poder económico- el gran capital -nos impone una nueva forma de cultura que viene a complicar aun mas el ya compreso cuadro de la dinámica cultural: la cultura de masas.

Esta se contrapone a todas las formas diferenciadas y diferenciantes de la cultura - en

cualquier ámbito - ya sea a nivel local, regional o nacional por su lógica homogenizante que tiende a cancelar o absorber cualquier forma propositiva de cultura.

Desde esta perspectiva , la cultura de masas intenta superar las culturas firmemente arraigadas y las identidades nacionales demasiado distintas.

La cultura de masas tiene por base estructural la internacionalización de la economía capitalista sobre la base del progreso tecnológico, principalmente en el campo de la electrónica. Este proceso puede reducirse a una serie de fenómenos que determinan el nuevo orden mundial de dominación económica y socio-política. Con la llamada economía de mercado en el mundo (donde el factor mas importante es el capital financiero) se ha generalizado el valor de cambio, inter-

nacionalizando el mercado de trabajo y de las inversiones, la electrónica, la informática y la industria de comunicación de masas.

El modo de producción de masas, es el industrial, lo que da resultado la producción de una cultura serializada, estandarizada y marcada por la división técnica del trabajo, transformando el acto cultural de cambio, suprimiendo su valor crítico y cualquier experiencia auténtica.

Su destinatario privilegiado son las capas medias urbanas, en cuanto producto de una sociedad cosmopolita que resume en si misma todas las razas y hasta cierto punto el mundo entero.

Para concluir podemos decir que la cultura de masas en el complejo cuadro de la dinámica cultural, esta se presenta como un proceso de homologación/integración por lo que unos pocos

centros de poder impone a escala mundial, no tanto su cultura, como el reconocimiento de su supremacía cultural a esta presión homologante e integradora de culturas diferentes oponen siempre una resistencia por lo menos mecánica sin excluir estrategias de ajuste, la reformulación adaptiva de sus propios elementos y aun la adopción de elementos provenientes de la cultura de masas porque no se debe confundir el proceso de la producción de la cultura de masas con el proceso de su recepción.

### 3. EL OBJETO ARQUITECTONICO Y SU VINCULACION CON LA CULTURA

Las diferentes actividades que los hombres desarrollan en una sociedad dada presupone la exigencia de soportes materiales necesarios que a través de diferentes periodos históricos, el hombre ha venido transformando y adecuando

en la búsqueda de las mejores condiciones de desenvolvimiento de la multiplicidad de actividades necesarias en beneficio de su superación.

Ahora bien, este planteamiento general deberá analizarse y criticarse en un marco de contradicciones inherentes al proceso mismo de la sociedad en su conjunto, como también en las contradicciones propias de la proyección y construcción de los objetos habitables.

Estos objetos habitables o bien como dijimos anteriormente los soportes materiales de las actividades de los hombres, tienen necesariamente que diferenciarse y particularizarse del conjunto de ellos con una sociedad, toda vez que la división social del trabajo provoca los procesos que generan las transformaciones de los mismos y su identidad propia.

Esta diferenciación necesaria reconoce la existencia en la actualidad desde una ciudad como lugar de la producción y ella misma como producto material en donde se desarrollan en términos generales la acción de los grupos, clases sociales, etc. y por lo tanto, es importante dar de reconocimiento de que la ciudad esta implicada en los procesos económicos, los ideológicos y los culturales en general, de estos últimos habremos de referirnos mas adelante.



Por el momento haremos únicamente un señalamiento como ejemplo, de algunos de los equipamientos y su correspondiente esfera dentro de la sociedad: La económica - centros de producción fabriles, agropecuarios, prontoarios representando la base fundamental en una sociedad determinada etc.- La política: Fundamentalmente los centros donde se asienta el poder gobernante.- La Administrativa: Toda la infraestructura para la administración, organización y control en las ciudades.- La educativa: Todos los centros de educación que en su mayoría, en la actualidad fungen como espacios de reproducción de la ideología dominante, existen otros, los menos con una visión crítico - social, pero en general esta esfera representa el capital cultural necesario de una sociedad para su desarrollo.

Así como también los espacios destinados a la ciencia y la tecnología, al arte, a la

cultura etc., de esta última daremos algunos lineamientos generales de la concepción de nuestro proyecto:

Una de nuestras ideas fundamentales en el desarrollo del proyecto es encontrar la correspondencia y coincidencia en el proceso del diseño entre las formas de conducirse, de relacionarse y de llevar a cabo las diversas actividades, así como también las formas de apropiación del espacio por parte de los sectores que se incorporaran al uso del mismo. Todo esto habra como dijimos de coincidir como parte del contenido con la función y la forma establecidos en el propio proyecto.

Los espacios para el desarrollo de las diferentes actividades emergen de las necesidades y características propias del marco cultural de la región que se estudio para dicho propósito

to.

Es importante también destacar el sentido de pluralidad y flexibilidad con que se ha manejado el espacio, ofreciendo con ello la posibilidad para los usuarios de encontrar una forma libre que propicie una dinámica para reforzar las actividades teórico - prácticas que ahí se desarrollan esta cuestión se concreta y expresa en la relación horizontal del espacio cerrado y el espacio abierto así como también en el vertical.

Por un lado, reconocemos con claridad la diferencia ideológica que se da en la arquitectura, del manejo entre el sentido vertical y el horizontal del objeto arquitectónico. Nosotros optamos por un marcado manejo del sentido horizontal, toda vez que hemos podido visualizar la necesidad primordial, en el marco de la cultura

con orientación democrática, de expresar a través de este aspecto dicha tendencia cultural. Es aquí donde el objeto arquitectónico cobra capital importancia dentro de sus múltiples relaciones, es decir su proceso dialéctico en una realidad concretándose por un lado este objetivo nos conduce y permite conocer la totalidad\* de la realidad y por otro lado la posibilidad de contribuir a la transformación de la misma, se ha delineado a partir del presente trabajo la función esencialmente superestructural de la cultura y en correspondencia con una de las funciones que la arquitectura tiene en términos simbólicos.

Por último es necesario también resaltar que lo anteriormente señalado se ve apoyado

---

\* La totalidad entendida como lo concreto de la realidad y no como todos los aspectos de la misma.

en la relación equilibrada que se da entre vano y macizo, así como también del equilibrio del volumen de la obra en su conjunto.

El planteamiento que sobre el equilibrio se indica no se vislumbra bajo una perspectiva idealista, sino que se perfila con una visión contradictoria que permita evidenciar las relaciones que a través de sus prácticas cotidianas se dan.

Bajo estos planteamientos generales debiera observarse y criticarse nuestra propuesta, sin negar la existencia de otros que pudieran ser de la misma importancia y que aportarían a nuestro trabajo mayores elementos de sustento.

#### 4. EL PROYECTO ARQUITECTONICO

##### 4.1. UBICACION

El espacio donde se desarrollara el proyecto del centro cultural (tema de tesis) forma parte de los terrenos del patrimonio de la Univ. de Gro. el cual se localiza al poniente del centro de la ciudad de Chilpancingo el Bravo.

Colinda al noroeste con una zona deportiva, al noroeste se localizan viviendas duvidadas por una calle cerrada de tránsito vehicular y peatonal de 7.50 M. de ancho que da acceso al estacionamiento, al suroeste también se localizan vivienda y una calle cerrada de tránsito vehicular y peatonal de 7.50 M. de ancho y finalmente al sureste se encuentra la Av. Vicente Guerrero que mide 11.00 M. de ancho la cual nos conduce al acceso principal del centro cultu-

(todas las calles que colindan con el centro C. están pavimentadas).

La accesibilidad es una característica importante ya que cuenta con varios medios de comunicación, lo que facilitara que tanto estudiantes como pueblo en Gral. arriben sin ninguna problemática.

En el centro cultural la Universidad de Gro. albergara las instalaciones destinadas para la producción y difusión artística.

#### 4.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto esta considerado a partir de 2 ejes básicos de composición-vertical y horizontal- y uso a 60°, generando una plaza-vestíbulo-acceso principal, y al interior la plaza central con una serie de desniveles con la finalidad

p/romper la monotonía horizontal-visual, conteniendo elementos escultóricos manejados como remates estéticos visuales.

El proyecto genera primeramente una zona abierta que cumple la función de una plaza-vestíbulo que se forma a partir de la composición de los cuerpos arquitectónicos del auditorio y gobierno articulándose mutuamente para transmitirnos psicológicamente la sensación de cierta libertad espacial.

El cuerpo arquitectónico que corresponde a gobierno por sus características de composición nos permite dividir dos zonas y al mismo tiempo unir la plaza-vestíbulo-acceso y la plaza interior.

La plaza interior esta diseñada con elementos de descanso y convivencia colectiva, además,

de formas escultóricas que funcionan como remates dentales  
visuales, en la propia plaza se manejan diferen- - Cortante  
tes niveles para romper la monotonía horizontal - Acero por flexión  
visual, formándose vestíbulos que conducen a - Acero por torsión  
accesos secundarios los cuales se interrelacionan - Acero adicional por agrietamiento  
con los diferentes talleres de produc. artística - Ductilidad  
del centro cultural. - Deflecciones instanteneas y a largo plazo

La diversidad de volúmenes y alturas nos - Para el cálculo de columnas y castillos, el ana-  
crean movimientos y ritmos que enmarcan a la lisis contempla.  
plaza como factor de unidad. - Columnas cuadradas con flexión en uno o dos lados

#### 4.3. ANALISIS ESTRUCTURAL

##### LA ESTRUCTURA:

El diseño de la cubierta se basa para su - Para el cálculo de columnas y castillos, el ana-  
proposición en las especificaciones del fabrican- lisis contempla.  
te de Losacero. - Columnas cuadradas con flexión en uno o dos lados  
- Superposición de cargas verticales y accidentales  
- Estribos  
- Ductilidad  
- Efectos de esbeltez  
- Ampliación de momentos  
- Diseño sísmico

Para el cálculo de trabes y cerramientos se Para las zapatas, contempla el cálculo de los si-  
consideraron los siguientes factores: guientes conceptos:

- Superposición de cargas verticales y acci- - Presión sobre el terreno.



- Acero por flexión
- Cortante por tensión diagonal
- Cortante por penetración
- Adherencia
- Agrietamiento
- Aplastamiento
- Volteo
- Deslizamiento

CONSIDERACIONES

MATERIALES EMPLEADOS:

Para la construcción de la estructura, muros y cimentación se utilizarán los siguientes materiales:

- Concreto .....  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de refuerzos.....  $Fy = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Blic de concreto..... Tipo intermedio

- Mortero.....Cem-A. prop.1:4

FACTORES DE CARGA:

- Concreto.....2400 kg/ m2
- Impermeabilización..... 10 kg/ m2
- Carga Viva en entepiso..... 250 kg/ m2
- Carga Viva en cubiertas..... 100 kg/ m2
- Rellenos en azotea..... 130 kg/ m2
- Muro de block sencillo..... 255 kg/ m2
- Enladrillado en azotea..... 50 kg. m2
- Zona de suelo.....B
- Tipo de suelo.....III
- Fatiga del terreno..... 15 Ton/m2

4.4. PROGRAMA ARQUITECTONICO

A. GOBIERNO AREA TOTAL 217.16 m2

- A.1. COORDINADOR DIFUSION CULTURAL
- A.2. OFICINA DIFUSION CULTURAL
- A.3. SECRETARIA ACADEMICA
- A.4. SECRETARIA ADMINISTRATIVA
- A.5. SALA DE JUNTAS
- A.6. AREA SECRETARIAL
- A.7. INFORMES
- A.8. VESTIBULO Y ESPERA
- A.9. SANITARIOS MUJERES
- A.10. SANITARIOS HOMBRES.

B. BIBLIOTECA AREA TOTAL 206.73 m2

- B.1. JEFE DE LA BIBLIOTECA
- B.2. AREA DE CATALOGOS
- B.3. ATENCION USUARIOS

B.4. SALA DE LECTURA

B.5. ACERVO

B.6. FOTOCOPIADO

C. MUSICA AREA TOTAL 269.28 m2

- C.1. COORDINADOR
- C.2. SALON DE ENSAMBLES
- C.3. SALON DE PERCUSIONES
- C.4. SALON DE COROS
- C.5. SALON DE SOLFEO
- C.6. CUBICULOS DE MUSICA (3)
- C.7. AULA
- C.8. FONOTECA
- C.9. ALMAGEN DE INSTRUMENTOS  
CIRCULACIONES Y ESCALERA

D. CINE AREA TOTAL 213.84 m2.

D.1. COORDINADOR

D.2. SALA DE PROYECCION

D.3. CUARTO DE EDICION (2)

D.4. SONIDO

D.5. AULA

D.6. LABORATORIO

D.7. FILMOTECA

D.8. ALMACEN

D.9. FORO

CIRCULACIONES Y ESCALERAS

E. TEATRO AREA TOTAL 16.64 m2

E.1. COORDINADOR

E.2. SALON DE ENSAYO

E.3. AULA

E.4. TALLER DE VESTUARIO

E.5. BODEGA DE VESTUARIO

F. DANZA AREA TOTAL 278.64 m2

F.1. COORDINADOR

F.2. SALON DE DANZA CONTEMPORANEA

F.3. SALON DE BALLET CLASICO

F.4. VESTUARIO

F.5. VESTIDORES MUJERES (2)

F.6. VESTIDORES HOMBRES (2)

F.7. BODEGA

G. ARTES PLASTICAS AREA TOTAL 811.74 m2.

G.1. COORDINADOR

G.2. PINTURA (2)

G.3. ESCULTURA

G.4. XILOGRAFIA

G.5. LITOGRAFIA

G.6. HUELOGRABADO

G.7. SERIGRAFIA

G.8. AULA

G.9. LABORATORIO

G.10. CARPINTERIA

G.11. ALMACEN

G.12. SANITARIOS MUJERES

G.13. SANITARIOS HOMBRES

H. AUDITORIO AREA TOTAL 344.00 m2

H.1. VESTIBULO GENERAL

H.2. CABINA DE CONTROL

H.3. SALA

H.4. ESCENARIO

H.5. UTILERIA

H.6. VESTIDORES MUJERES

H.7. VESTIDORES HOMBRES

H.8. BODEGA

H.9. CIRCULACION

I. SERVICIOS GENERALES AREA TOTAL 318.63 m2.

I.1. CAFETERIA

I.2. ENFERMERIA

I.3. INTENDENCIA

I.4. ALMACEN GENERAL

I.5. SANITARIOS MUJERES

I.6. SANITARIOS HOMBRES

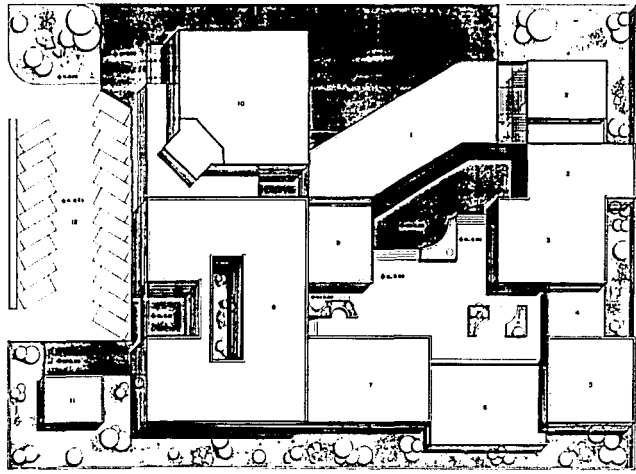
I.7. MANTENIMIENTO

I.8. CUARTO DE MAQUINAS

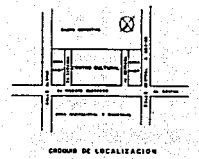
I.9. ESTACIONAMIENTO.


## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Para el concepto de cultura en el período clásico de Alemania, cf. B. Kopp, 1974, p. 27 y 55.
- 2.- Cf. F. Schiller, 1966, p. 205.
- 3.- Citado por Antonio Sánchez García. Cultura y Revolución un ensayo sobre Lenin, serie popular era, México 1976.
- 4.- "Notas críticas sobre el problema nacional" Lenin, La Literatura y el arte, Edit. Progreso, Moscú 1976, p. 80.
- 5.- "Tareas de las juventudes comunistas", Lenin, op. cit., p. 117.
- 6.- "Exitos y dificultades del poder soviético" op. cit., p. 119.
- 7.- Lenin, Sobre la Cooperación, en obras completas, Editorial Cartago, Buenos Aires, 1971, t. 111, pp. 589-590.
- 8.- Obras de Antonio Gramsci, vol. 3, Juan Pablos Editor, México 1975. p. 58.
- 9.- Antonio Gramsci, Cuadernos de la Cárcel.
- 10.- Obras de Antonio Gramsci, op. cit., vol. 3, p. 17.
- 11.- Ibid., p. 58.
- 12.- Ibid., p. 19.
- 13.- Obras de Antonio Gramsci, Op. cit., vol. 4, p. 89.
- 14.- Edwara Burnet Tylor, La cultura primitiva, Ayuso, Madrid 1977.
- 15.- Levi - Strauss, Antropología Estructural, Editorial Eudeba, Buenos Aires 1968, p. 41.
- 16.- Levi - Strauss, Le Regard Eloigné, Plon, París, 1983, p. 62.



- 1- GONERNO
- 2- BIBLIOTECA Y CAFETERIA
- 3- MUSICA
- 4- SANTIAGO
- 5- CINE
- 6- TEATRO
- 7- DANZA
- 8- ARTES PLASTICAS
- 9- SALON
- 10- AUDITORIO
- 11- SERVICIOS GENERALES
- 12- ESTACIONAMIENTO






**FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA**

**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTONOMA  
DE MEXICO**

**CENTRO  
UNIVERSITARIO  
REAL**



**CHILPANCIIGO GRO.**

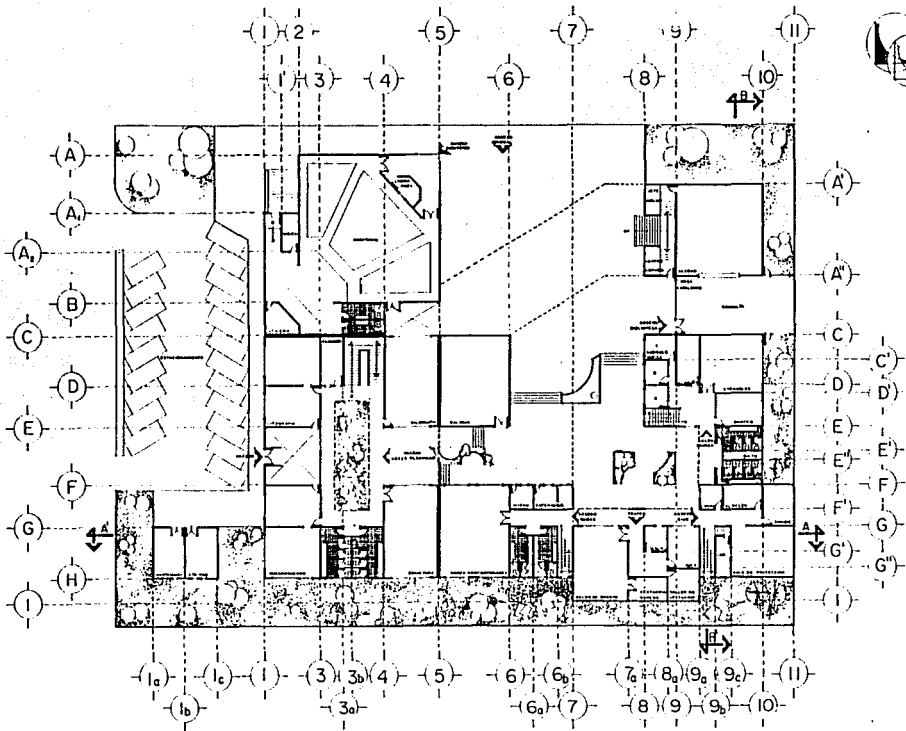
**PLANTA DE CONJUNTO**

MAPOLTE BONTALEZ CARLOS  
MARTINEZ COLIN MIGUEL A.  
ZAMUDIO VARELA JORGE.

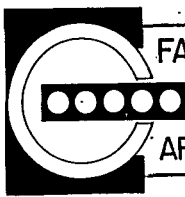
ESCALA: 1/500  
NIVE EN MTS.  
8000.00 PL. NIV. 0.

**PC-1**

CLAVE



**PLANTA BAJA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**CENTRO**

**UNIVERSIDAD RAMON**

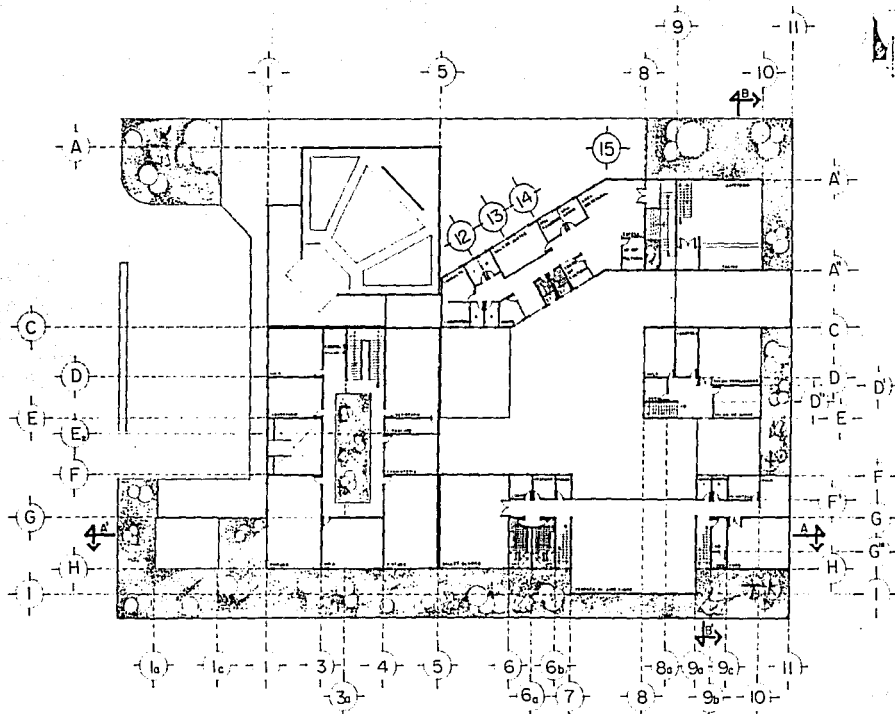


**10**



BERGUEZ SANCHEZ CARLOS  
MARTINEZ COLIN MIGUEL A.  
ZAMUDIO VARELA JORGE.

PLANTA ARQUITECTONICA	
<b>AC-2</b>	
ESCALA: 1:500	CLAVE
ECOT EN MTR.	

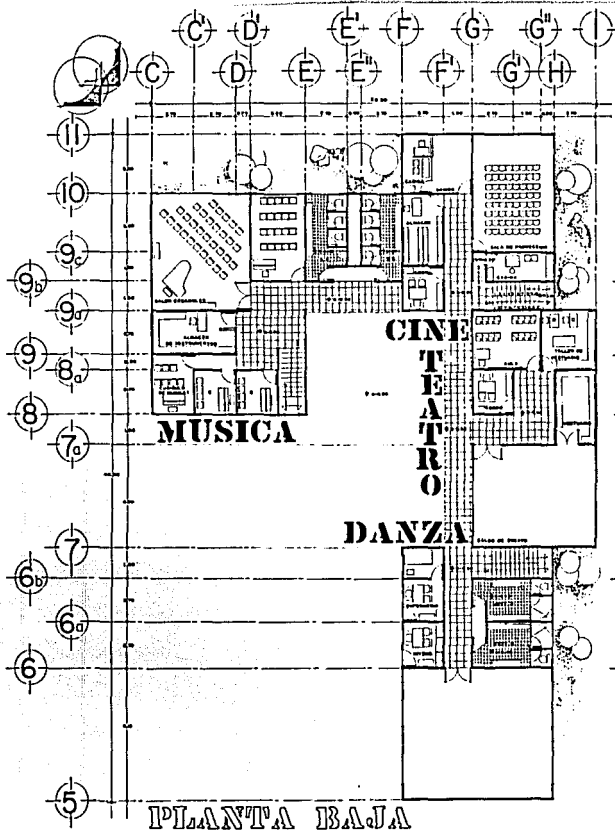
CHILPANCIINGO GRO



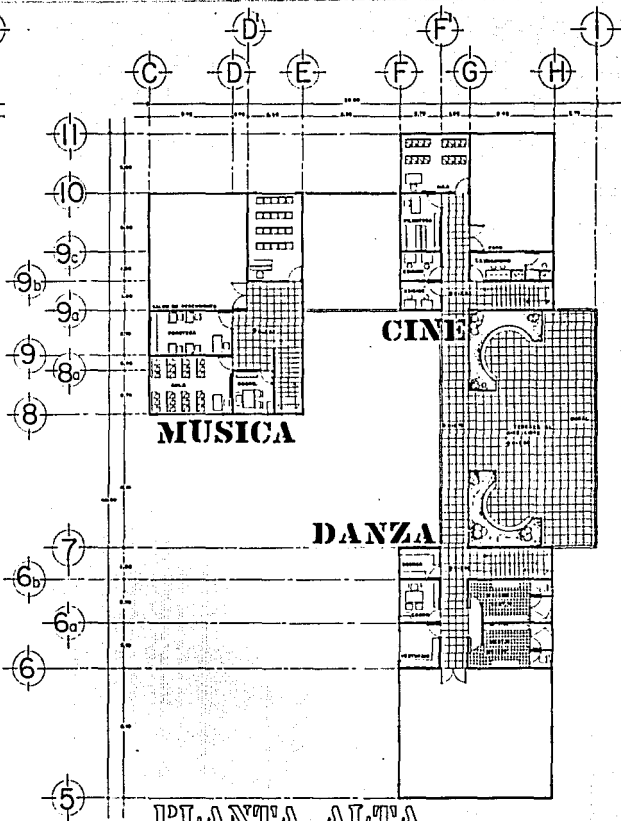
**P  
L  
A  
N  
T  
A  
A  
L  
T  
A**

	<p><b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b></p>		<p><b>TESIS PROFESIONAL</b></p>	<p><b>CENTRO ULTIMO</b></p>		<p>MARQUEZ GONZALEZ CARLOS MARTINEZ COLIN MIGUEL A. ZAMUDIO VARELA JORGE.</p>	<p>PLANTA ARQUITECTONICA</p>
	<p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO</b></p>						<p><b>AC-3</b></p>
<p>CHILPANCIANGO GRO.</p>						<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>CLAVE</p>



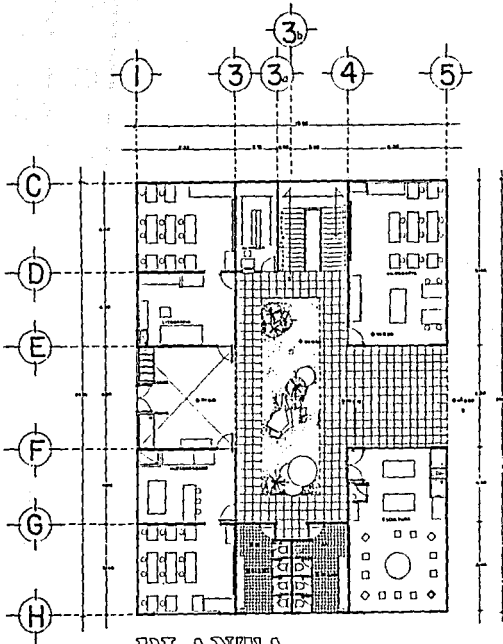


PLANTA BAJA

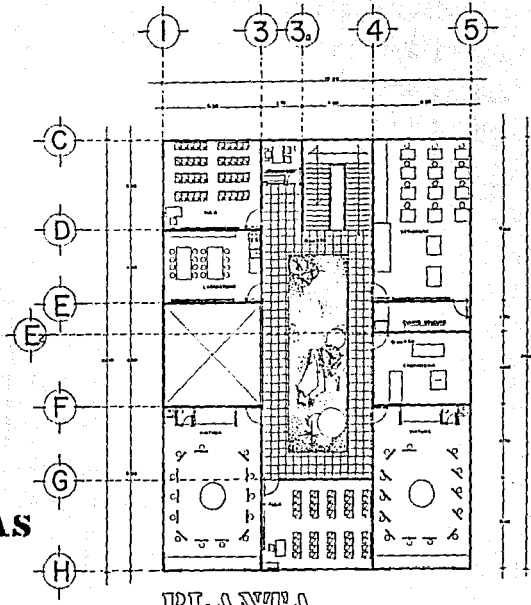


PLANTA ALTA

	FACULTAD	U	CENTRO		MARCELO SOUTALES LARAIN MATTHEW COLAN INHUEL A. LEONARDO VARELA JORGE.	PLANTA ARQUITECTONICA ESCALAZADO. 80/100 MTR.
	DE	N	U			
ARQUITECTURA	A	M	U	U		
	TESIS		U			
	PROFESIONAL		U			
			R			
			AL			
			CHILPANCIIGO GRD			



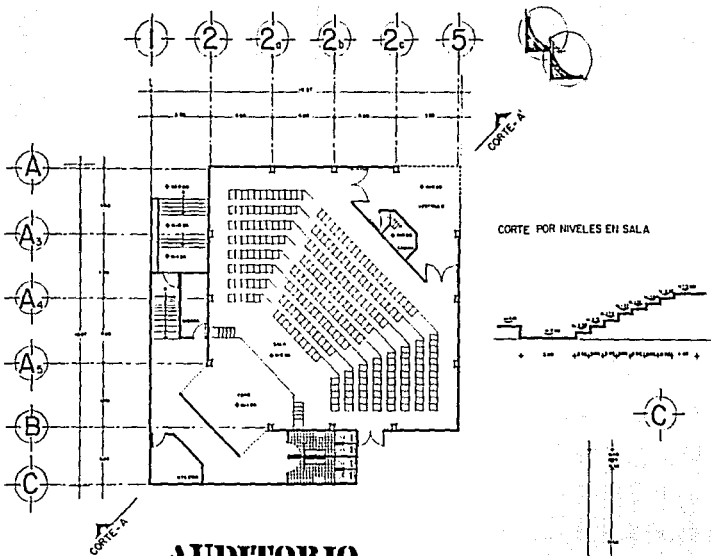
PLANTA  
BAJA



PLANTA  
ALTA

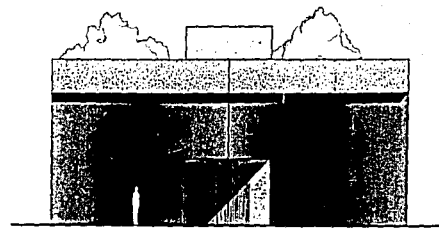
ARTES  
PLASTICAS

	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PROFESIONAL		<b>10</b>	MANOLES BOWALEZ GARIBAY MARTINEZ COLIN MARIELA RAMIRO VARELA JOME	PLANTA ARQUITECTONICA
	U N A M					CENTRO U L T U R A CHILPANCIAGO GRO.

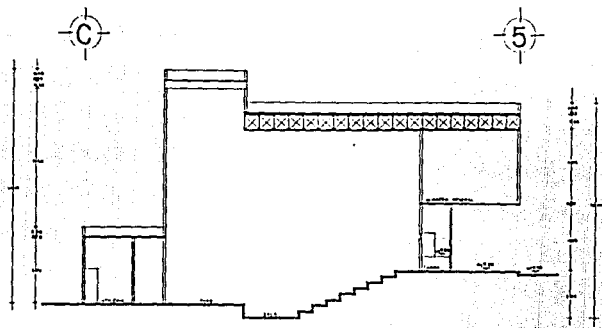


**AUDITORIO**

CORTE POR NIVELES EN SALA

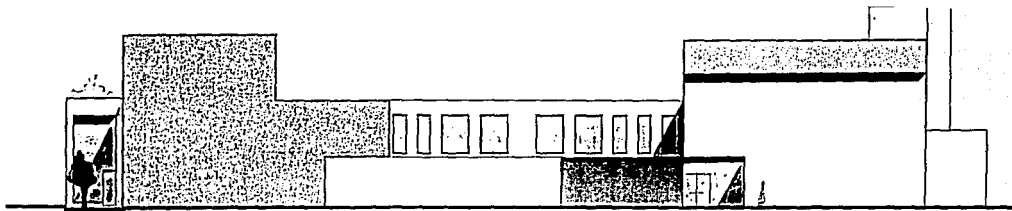


**FACHADA PRINCIPAL**

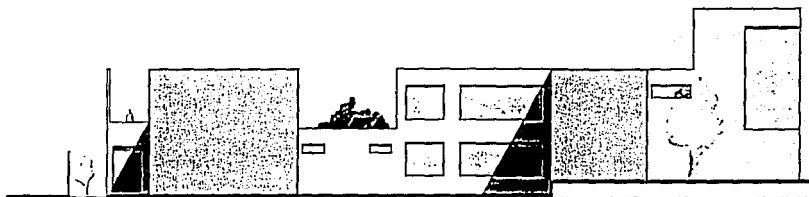


**CORTE A-A'**

	FACULTAD DE ARQUITECTURA		TESIS PROFESIONAL		CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS	SERGIO PORTALES SARRAS MARTINEZ COLIN SMUEL A. FARIAS VARELA JONAS	PLANTA ARQUITECTÓNICA
	N° 10						A-6
UNIVERSIDAD DE CHILE - CHILPANZINGO GRUPO						ESCALA: 1:50 AUT. EN MET.	



**FACHADA PRINCIPAL**



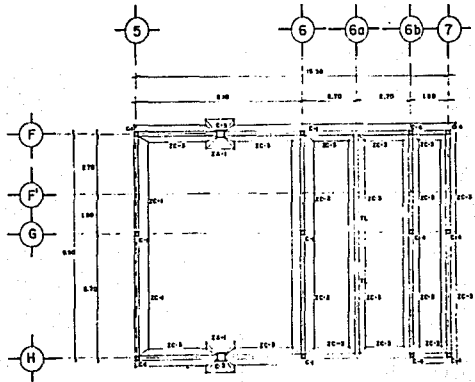
**FACHADA PONENTE**



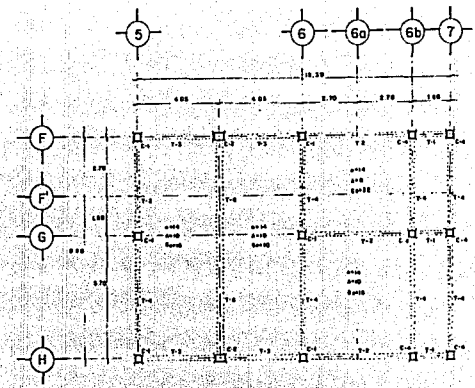
**FACHADA NORTE**

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>U N A M</p>	<p>TESIS PROFESIONAL</p>	<p>CENTRO U L T I M R A L</p>	<p>CHILPANCIAGO GRO.</p>	<p>10</p>	<p>FACHADAS</p>
						<p>ARQUITECTONICAS</p>
<p>BRUNO GONZÁLEZ CÁDIZ SANTOS COLÓN SÁENZ A. ERASMO WARELA JIMÉNEZ</p>						<p>A-7</p>
<p>ESCALAS ASISTENTE</p>						<p>CLAVE</p>

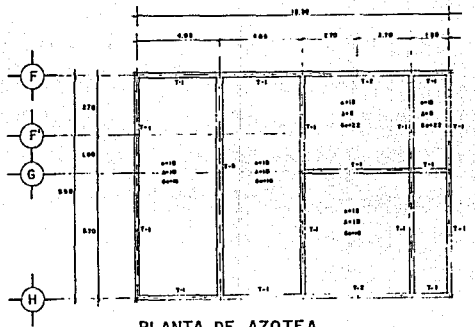




PLANTA DE CIMENTACION



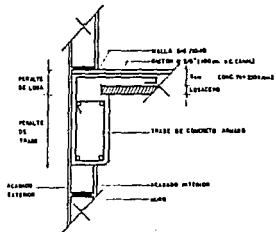
PLANTA DE ENTREPISO



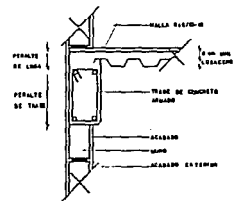
PLANTA DE AZOTEA

<p> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> </p>	<p> <b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE CHILPANANGO</b> </p>	<p> <b>CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS PROFESIONALES</b> </p>		<p> <b>ESTRUCTURAL DE CIMENTACION</b> </p>		
					<p> <b>TESIS</b> </p>	<p> <b>MARQUE GONZALEZ CALDERON</b> </p>
					<p> <b>PROFESIONAL</b> </p>	<p> <b>MARTINEZ COLA MARIELA A.</b> </p>
					<p> <b>CHILPANANGO GRO.</b> </p>	<p> <b>ZAMUDIO VARELA JORGE.</b> </p>

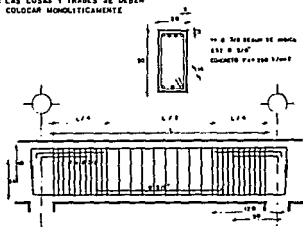
**E-1**  
 ESCALA: 1/2000  
 CLAVE



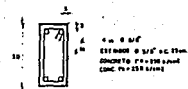
DETALLE DE EMPOTRAMIENTO DE LOSA CON TRABE (PERPENDICULAR)



NOTA: LAS LOSAS Y TRABES SE DEBEN COLOCAR MONOLITICAMENTE



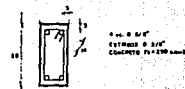
T-4 (TIPO)



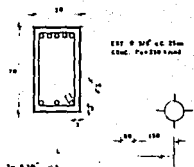
T-1 (TIPO)



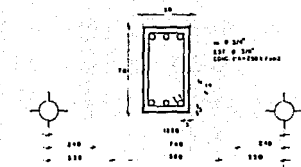
T-2 (TIPO)



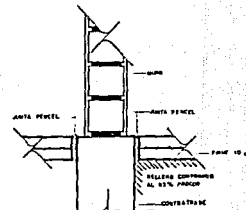
T-3 (TIPO)



T-5



T-6



DETALLE DE JUNTA CONTRABE FIRME (TIPO)



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CENTRO CULTURAL R.A.L. CHILPANCIÑO GRO

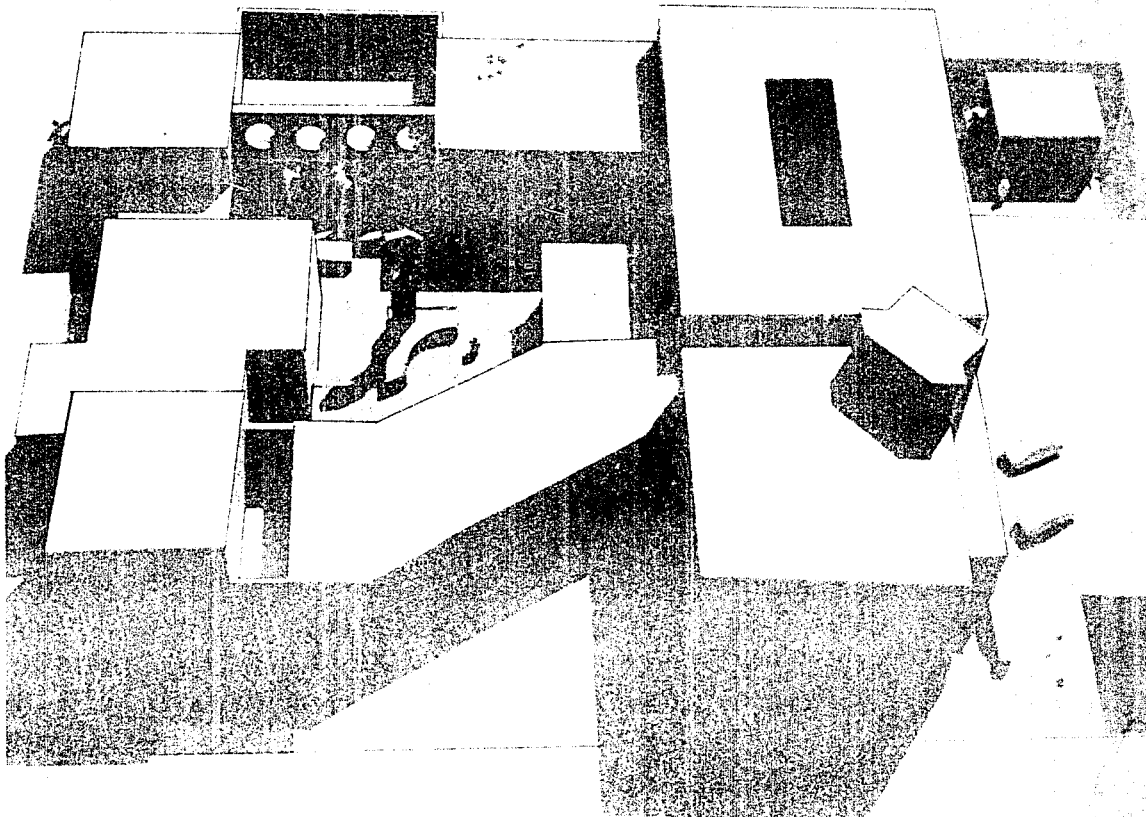


REVISOR: DONALD CALDERÓN  
DISEÑADOR: DONALD CALDERÓN  
ELABORADOR: MARCELA JORDAN

ESTRUCTURAL DE TRABES Y LOSA  
E-2  
SALA: BOCALÁN  
AÑO: 2017







C  
E  
N  
T  
R  
O  
  
C  
U  
L  
T  
U  
R  
A  
L



CENTRO CULTURAL

PROYECTO

ESTR

UCTURANTE

DEL

**CENTRO CULTURAL**

Chilpancingo, Gro.

# L A B O R A T O R I O C U L T U R O

**NOTA: POR CUESTIONES DE ESPACIO ÚNICAMENTE SE PRESENTA LA MEMORIA DEL CÍRCULO  
ESTRUCTURAL DE ZAPATAS Y TRAFES.**

## ZAPATAS

### DATOS

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250
FY DEL ACERO DE REFUERZO (KG/CM2).....	4200
CARGA VIVA (TON).....	3.5
CARGA MUERTA (TON).....	3.5
CARGA ACCIDENTAL (TON).....	5.25
MOM. ACTUANTE MX (TON-M).....	0
MOM. ACTUANTE MY (TON-M).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'X' (TON).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'Y' (TON).....	0
PRESION ADMISIBLE (TON/M2).....	1.5
ALTURA DEL DADO SOBRE EL TERRENO (M).....	.2
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (M).....	.0
DIMENSION 'X' DEL DADO (M).....	.25
DIMENSION 'Y' DEL DADO (M).....	.1
RELACION DE LADOS Y/X.....	1.53
LIMITACION SENTIDO 'X' (M).....	0
LIMITACION SENTIDO 'Y' (M).....	0
F' C DE LA COLUMNA (KG/CM2).....	250
ANCLAJE COLUMNA: VAR. NO.....	5
MODULO DE ELASTICIDAD DE CONCRETO (KG/CM2).....	237170
FACTOR DE SEGURIDAD AL VOLTEO.....	1.5
INC. PRESION ADMISIBLE (%).....	0
PESO VOLUMETRICO DEL TERRENO (TON/M3).....	1.6
SISMO MODERADO(M) O ELEVADO(E).....	M

### R E S U L T A D O S

LADO 'X' ZAPATA (M):	0.70	ESPESOR ZAPATA (CM).....	15.00				
LADO 'Y' ZAPATA (M):	1.00	ESP. ZAPATA ACERO SUP(CM):	11.50				
ARMADO LECHO INFERIOR:		ARMADO LECHO SUPERIOR:					
SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 16 CM.	SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 0 CM.				
SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.	SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.				
LONGITUD DE DESARROLLO (CM)							
LECHO	TIPO	# VAR	LONG	LECHO	TIPO	# VAR	LONG
INF	RECTA	3	65	INF	GANCHO	3	15
SUP	RECTA	3	0	SUP	GANCHO	3	0
INF	RECTA	3	0	INF	GANCHO	3	0
SUP	RECTA	3	0	SUP	GANCHO	3	0
COLUMNA	GANCHO	6	40				
RECURVIMIENTO (CM).....	3.5	FACTOR SEGURIDAD VOLTEO...	10.00				
PRESION MAX. TERRENO.....	11.0	FACTOR SEG. DESLIZAMIENTO...	10.00				
PRESION MIN. TERRENO.....	11.0	NUM. VAR. ANCLAJE ZAP-COL.:	5				
ESFUERZOS ACTUANTES A PERMISIBLES:							
FLEXION.....	1.00	CORTANTE (TENSION DIAGONAL):	0.06				
ADHERENCIA.....	0.22	CORTANTE (PENETRACION).....	0.07				

# L A B O R A T O R I O C E N T R O

## ZAPATAS

### DATOS

F' C DEL CONCRETO (KG/CM <sup>2</sup> ).....	250
FY DEL ACERO DE REFUERZO (KG/CM <sup>2</sup> ).....	4200
CARGA VIVA (TON).....	3.5
CARGA MUERTA (TON).....	5.0
CARGA ACCIDENTAL (TON).....	.980
MOM. ACTUANTE MX (TON-M).....	0
MOM. ACTUANTE MY (TON-M).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'X' (TON).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'Y' (TON).....	0
PRESION ADMISIBLE (TON/M <sup>2</sup> ).....	15
ALTURA DEL DADO SOBRE EL TERRENO (M).....	.2
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (M).....	.6
DIMENSION 'X' DEL DADO (M).....	.25
DIMENSION 'Y' DEL DADO (M).....	1
RELACION DE LADOS Y/X.....	.989
LIMITACION SENTIDO 'X' (M).....	0
LIMITACION SENTIDO 'Y' (M).....	0
F' C DE LA COLUMNA (KG/CM <sup>2</sup> ).....	250
ANCLAJE COLUMNA: VAR. NO.....	6
MODULO DE ELASTICIDAD DE CONCRETO (KG/CM <sup>2</sup> ).....	237170
FACTOR DE SEGURIDAD AL VOLTEO.....	1.5
INC. PRESION ADMISIBLE (%).....	0
PESO VOLUMETRICO DEL TERRENO (TON/M <sup>3</sup> ).....	1.4
SISNO MODERADO(M) O ELEVADO(E).....	M

### R E S U L T A D O S

LADO 'X' ZAPATA (M):	1.10	ESPESOR ZAPATA (CM).....	15.00
LADO 'Y' ZAPATA (M):	1.00	ESP. ZAPATA ACERO SUP(CM):	11.50
ARMADO LECHO INFERIOR:		ARMADO LECHO SUPERIOR:	
SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 16 CM.	SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 0 CM.
SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.	SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.
	LONGITUD DE DESARROLLO (CM)		
LECHO TIPO # VAR LONG		LECHO TIPO # VAR LONG	
INF RECTA 3 105		INF GANCHO 3 15	
SUP RECTA 3 0		SUP GANCHO 3 0	
INF RECTA 3 0		INF GANCHO 3 0	
SUP RECTA 3 0		SUP GANCHO 3 0	
COLUMNA GANCHO 6 40			
RECUBRIMIENTO (CM).....	3.5	FACTOR SEGURIDAD VOLTEO...:	10.00
PRESION MAX. TERRENO...:	9.4	FACTOR SEG. DESLIZAMIENTO...:	10.00
PRESION MIN. TERRENO...:	9.4	HUM. VAR. ANCLAJE ZAP-COL.:	5
	ESFUERZOS ACTUANTES A PERMISIBLES:		
FLEXION.....	1.00	CORTANTE (TENSION DIAGONAL):	0.22
ADHERENCIA.....	0.32	CORTANTE (PENETRACION).....	0.14

# L A R C H U C O R N E C

## ZAPATAS

### DATOS

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250
FY DEL ACERO DE REFUERZO (KG/CM2).....	4200
CARGA VIVA (TON).....	2.5
CARGA MUERTA (TON).....	2.5
CARGA ACCIDENTAL (TON).....	1.57
NOM. ACTUANTE MX (TON-M).....	0
NOM. ACTUANTE MY (TON-M).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'X' (TON).....	0
FUERZA HORIZ. EN 'Y' (TON).....	0
PRESION ADMISIBLE (TON/M2).....	15
ALTURA DEL DADO SOBRE EL TERRENO (M).....	.2
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (M).....	.8
DIMENSION 'X' DEL DADO (M).....	1.25
DIMENSION 'Y' DEL DADO (M).....	1
RELACION DE LADOS Y/X.....	1.25
LIMITACION SENTIDO 'X' (M).....	0
LIMITACION SENTIDO 'Y' (M).....	0
F' C DE LA COLUMNA (KG/CM2).....	250
ANCLAJE COLUMNA: VAR. NO.....	6
MODULO DE ELASTICIDAD DE CONCRETO (KG/CM2).....	237170
FACTOR DE SEGURIDAD AL VOLTEO.....	1.5
INC. PRESION ADMISIBLE (%).....	0
PESO VOLUMETRICO DEL TERRENO (TON/M3).....	1.6
SISMO MODERADO (M) O ELEVADO (E).....	M

### R E S U L T A D O S

LADO 'X' ZAPATA (M):	0.00	ESPESOR ZAPATA (CM).....	15.00						
LADO 'Y' ZAPATA (M):	1.00	ESF. ZAPATA ACERO SUP (CM):	11.50						
ARMADO LECHO INFERIOR:		ARMADO LECHO SUPERIOR:							
SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 14 CM.	SENTIDO 'X': VAR. NO.	3 @ 0 CM.						
SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.	SENTIDO 'Y': VAR. NO.	3 @ 0 CM.						
LONGITUD DE DESARROLLO (CM)									
LECHO	TIPO	#	VAR	LONG	LECHO	TIPO	#	VAR	LONG
INF	RECTA	3		75	INF	GANCHO	3		15
SUP	RECTA	3		0	SUP	GANCHO	3		0
INF	RECTA	3		0	INF	GANCHO	3		0
SUP	RECTA	3		0	SUP	GANCHO	3		0
COLUMNA	GANCHO	6		40					
RECUBRIMIENTO (CM).....				3.5	FACTOR SEGURIDAD VOLTEO....				10.00
PRESION MAX. TERRENO.....				0.0	FACTOR SEG. DESLIZAMIENTO..				10.00
PRESION MIN. TERRENO.....				0.0	NUM. VAR. ANCLAJE ZAP-COL..				5
ESFUERZOS ACTUANTES A PERMISIBLES:									
FLEXION.....				1.00	CORTANTE (TENSION DIAGONAL):				0.07
ADHERENCIA.....				0.18	CORTANTE (PENETRACION).....				0.06

# L A R A C U L I C O R R O N E C

## ZAPATAS

### DATOS

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250
FY DEL ACERO DE REFUERZO (KG/CM2).....	4200
CARGA VIVA (TON.).....	10
CARGA MUERTA (TON.).....	10
CARGA ACCIDENTAL (TON.).....	1.14
MDM. ACUANTE MX (TON-M).....	1.65
MDM. ACUANTE MY (TON-M).....	2.24
FUERZA HORIZ. EN 'X' (TON).....	-1.64
FUERZA HORIZ. EN 'Y' (TON).....	-1.09
PRESION ADMISIBLE (TON/M2).....	15
ALTURA DEL DADO SOBRE EL TERRENO (M).....	.2
PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (M).....	.8
DIMENSION 'X' DEL DADO (M).....	.5
DIMENSION 'Y' DEL DADO (M).....	.7
RELACION DE LADOS Y/X.....	1
LIMITACION SENTIDO 'X' (M).....	0
LIMITACION SENTIDO 'Y' (M).....	0
F' C DE LA COLUMNA (KG/CM2).....	250
ANCLAJE COLUMNA: VAR. NO.....	8
MODULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO (KG/CM2).....	237170
FACTOR DE SEGURIDAD AL VOLTEO.....	1.5
INC. PRESION ADMISIBLE (%).....	0
PESO VOLUMETRICO DEL TERRENO (TON/M3).....	1.6
SISMO MODERADO(M) O ELEVADO(E).....	M

### R E S U L T A D O S

LADO X ZAPATA (M):	1.40	ESPESOR ZAPATA (CM).....	25.00
LADO Y ZAPATA (M):	1.40	ESP. ZAPATA ACERO SUP(CM):	22.50
ARMADO LECHO INFERIOR:		ARMADO LECHO SUPERIOR:	
SENTIDO 'X': VAR. NO. 4 @ 28 CM.		SENTIDO 'X': VAR. NO. 4 @ 0 CM.	
SENTIDO 'Y': VAR. NO. 4 @ 28 CM.		SENTIDO 'Y': VAR. NO. 4 @ 0 CM.	
LONGITUD DE DESARROLLO (CM)			
LECHO TIPO # VAR LONG		LECHO TIPO # VAR LONG	
INF RECTA 4 31		INF GANCHO 4 10	
SUP RECTA 4 0		SUP GANCHO 4 0	
INF RECTA 4 31		INF GANCHO 4 10	
SUP RECTA 4 0		SUP GANCHO 4 0	
COLUMNA GANCHO 8 54			
RECUBRIMIENTO (CM).....	7.5	FACTOR SEGURIDAD VOLTEO.....	14.00
PRESION MAX. TERRENO.....	14.4	FACTOR SEG. DESLIZAMIENTO..:	5.31
PRESION MIN. TERRENO.....	9.3	NUM. VAR. ANCLAJE ZAF-COL..:	4
ESFUERZOS ACTUANTES A PERMISIBLES:			
FLEXION.....	1.00	CORTANTE (TENSION DIAGONAL) :	0.32
ADHERENCIA.....	0.62	CORTANTE (PENETRACION).....	0.31

# C E N T R O C U L I C O A L

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CME).....	250.0	P (8 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
F' ACERO DE REF. (KG/CME).....	4200.0	P (9 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
F' ESTRIBOS (KG/CME).....	4200.0	W (1 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0000.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	5.1	W (2 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO "B" (CM).....	25.0	W (3 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
PERALTE "H" (CM).....	100.0	W (4 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	25.0	W (5 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W (6 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W (7 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W (8 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	500.0	W (9 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	2300.0	W (10)	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
RECUDRIMIENTO.....	5.0	X (1 )	DISTANCIA (M).....	5.1
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.) :	6.0	X (2 )	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.) :	3.0	X (3 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X (4 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X (5 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M) :	0.0	X (6 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M) :	0.0	X (7 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X (8 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X (9 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MÓDULO ELAST. CONC. (KG/CME) :	237170.8	X (10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P (1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE "T" O "L" ?.....	N	
P (2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE "T" AISLADA S/N?.....	N	
P (3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N	
P (4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	INTEMPERISMO S/N?.....	S	
P (5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	N	
P (6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	SISMO (M) DDERADO O (E) LEVADO.....	N	
P (7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	20400
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	20400
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	24000
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	24000
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.6



# L A R C H I C O O R H Z E O

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:					
2.8 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 5.1 M.	ARREGLO NO.	1
ACERO EN LECHO INFERIOR:					
3.0 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 5.1 M.	ARREGLO NO.	4
1.0 VAR.	No. # 6	LA = 0.1 M.	LB = 5.0 M.	ARREGLO NO.	4
0.2 VAR.	No. # 6	LA = 0.9 M.	LB = 4.2 M.	ARREGLO NO.	4

ACERO ADICIONAL LATERAL: 3 NO. 2.5 @ CARA.

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RANAS)

# 3 @ 15 CM.	LA = 0.0	LB = 1.0 M.
# 3 @ 15 CM.	LA = 1.0	LB = 2.0 M.
# 3 @ 15 CM.	LA = 2.0	LB = 3.0 M.
# 3 @ 15 CM.	LA = 3.0	LB = 4.0 M.
# 3 @ 15 CM.	LA = 4.0	LB = 5.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.04
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	1.20
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	2.10
DEFLEXION TOTAL (CM).....	3.02

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 67 CM.

LECHO INFERIOR: 48 CM.

COMPRESION: 40 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION....: 38 CM.

COMPRESION: 40 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 31 CM.

# L A B O R A T O R I O C E N T R O

## TRABES

### D A T O S

F'c DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	1000.0
L GITUD DE LA TRABE (M).....	5.1	W(2 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
FERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1400.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 )	DISTANCIA (M).....	3.1
VAR. PRINCIPALES MO. (PROF.).....	5.0	X(2 )	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO MO. (PROF.).....	3.0	X(3 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-3160.0	X(6 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-3525.0	X(7 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 )	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?		H
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?		H
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?		H
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	INTERPERISMO S/N?		H
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?		S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO:		H
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	4009
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	4151
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	1862
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	1862
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5

# L A R C H U C O R H N E C

## TRADES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1  
 ACERO EN LECHO INFERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.00
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.20
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.34
DEFLEXION TOTAL (CM).....	0.40

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 36 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DORLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# CENTRO CULTURAL

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
R ESTIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	1600.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	5.1	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (K).....	200.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1400.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	5.1
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.):	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTIBO NO. (PROP.):	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M):	-3365.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M):	-3658.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
E MÓDULO ELÁST. CONC. (KG/CM2):	237170.0	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?:	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/M?:	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOGA ALIGERADA S/M?:	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTERPERISMO S/M?:	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSIÓN S/M?:	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO: M	
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	4023
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	4137
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	1672
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	1672
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5

# I A R U R C U L I C O R O F R O C E N T R O

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1  
ACERO EN LECHO INFERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....: 0.00  
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....: 0.24  
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....: 0.40  
DEFLEXION TOTAL (CM).....: 0.48

- \* EL PRIMER ESTRIO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CABA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# C U L T U R A L      C O R R E N C I A

## TRABES

### D A T O S

F/C DEL CONCRETO (KG/CM2)....:	250.0	P(8 )	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2)....:	4200.0	P(9 )	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....:	4200.0	W(1 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	1600.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....:	6.8	W(2 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
A HO 'B' (CM).....:	20.0	W(3 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....:	50.0	W(4 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....:	20.0	W(5 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESFESOR DEL ALA (CM).....:	0.0	W(6 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM)....:	40.0	W(7 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM)....:	40.0	W(8 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....:	200.0	W(9 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....:	1400.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....:	3.0	X(1 )	DISTANCIA (M).....:	6.8
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.):	5.0	X(2 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.):	3.0	X(3 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO....:	2.0	X(4 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....:	0.0	X(5 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M)....:	-6176.0	X(6 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M)....:	-5741.0	X(7 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M)....:	0.0	X(8 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M)....:	0.0	X(9 )	DISTANCIA (M).....:	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2)...	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....:	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?		N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?		N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?		N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTERFERISMO S/N?		N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?		S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M)MODERADO O (E)LEVADO:		M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....:	5504
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....:	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....:	5376
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....:	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....:	3289
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)....:	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....:	3289
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)....:	3.4

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRADES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:			
2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 6.8 M. ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 0.9 M. ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 5	LA = 6.0 M.	LB = 6.8 M. ARREGLO NO. 1
ACERO EN LECHO INFERIOR:			
2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 6.8 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

#	3	@ 11 CM.	LA = 0.0	LB = 1.4 M.
#	3	@ 23 CM.	LA = 1.4	LB = 2.8 M.
#	3	@ 23 CM.	LA = 2.8	LB = 4.2 M.
#	3	@ 23 CM.	LA = 4.2	LB = 5.6 M.
#	3	@ 11 CM.	LA = 5.6	LB = 7.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.01
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.67
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	1.12
DEFLEXION TOTAL (CM).....	1.49

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.  
LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.  
COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# L A R A C U L I C O E N T R O

## TRADES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	F(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	F(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	1.600.0
LIGITUD DE LA TRABE (M).....	2.2	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1400.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	2.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.).....	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-904.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-842.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.0	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRABE 'I' AISLADA S/N?	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	INTERFERISMO S/N?	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO:	M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	1789
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	1731
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	95
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1.1
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	95
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1.1



# C E N T R O      C U L T U R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5    LA = 0.0 M.    LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1  
 ACERO EN LECHO INFERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5    LA = 0.0 M.    LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....: -0.00  
 DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....: -0.00  
 DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....: -0.01  
 DEFLEXION TOTAL (CM).....: -0.01

- \* EL PRIMER ESTRIO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperismo. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	F(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	2350.0
L GITUD DE LA TRABE (M).....	5.1	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESFESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (K).....	300.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	2050.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	5.1
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.):	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.):	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-4994.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-5040.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.0	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P (1 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?:	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?:	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?:	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTENPERISMO S/N?:	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?:	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO:	M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	5984
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	6001
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	2622
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	2622
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.5

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRADES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1

ACERO EN LECHO INFERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIOS (DOS RAMAS)

# 3 @ 11 CM.	LA = 0.0	LB = 1.0 M.
# 3 @ 11 CM.	LA = 1.0	LB = 2.0 M.
# 3 @ 23 CM.	LA = 2.0	LB = 3.0 M.
# 3 @ 23 CM.	LA = 3.0	LB = 4.0 M.
# 3 @ 11 CM.	LA = 4.0	LB = 5.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.01
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.33
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.55
DEFLEXION TOTAL (CM).....	0.69

- \* EL PRIMER ESTRIPO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTEMPERISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 25 CM.

# I N F R A E L E M E N T O

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2)....:	250.0	P(8)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2)....:	4200.0	P(9)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
F' ESTRIBOS (KG/CM2).....:	4200.0	W(1)	CARGA UNIFORME (KG/M):	2350.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....:	5.1	W(2)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....:	20.0	W(3)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....:	50.0	W(4)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....:	20.0	W(5)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....:	0.0	W(6)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM)....:	40.0	W(7)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM)....:	40.0	W(8)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....:	300.0	W(9)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....:	2050.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....:	3.0	X(1)	DISTANCIA (M).....:	5.1
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.)....:	5.0	X(2)	DISTANCIA (M).....:	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.)....:	3.0	X(3)	DISTANCIA (M).....:	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....:	2.0	X(4)	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....:	0.0	X(5)	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M)....:	-5072.0	X(6)	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M)....:	-5194.0	X(7)	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M)....:	0.0	X(8)	DISTANCIA (M).....:	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M)....:	0.0	X(9)	DISTANCIA (M).....:	0.0
M.ULO ELAST. COMC. (KG/CM2)....:	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....:	0.0
P(1) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?.....: N		
P(2) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....: N		
P(3) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/H?.....: N		
P(4) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTERMEDIARIO S/N?.....: N		
P(5) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?..: S		
P(6) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO: M		
P(7) ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....:	5969
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....:	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....:	6016
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....:	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....:	2506
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)....:	2.5
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....:	2506
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)....:	2.5

# L A R C H U C O R H N E C

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
 2.0 VAR. HO. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO HO. 1

ACERO EN LECHO INFERIOR:  
 2.0 VAR. HO. # 5 LA = 0.0 M. LB = 5.1 M. ARREGLO HO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTIBOS (DOS RAMAS)

# 3 @ 11 CM.	LA = 0.0	LB = 1.0 M.	
# 3 @ 11 CM.	LA = 1.0	LB = 2.0 M.	
# 3 @ 23 CM.	LA = 2.0	LB = 3.0 M.	
# 3 @ 23 CM.	LA = 3.0	LB = 4.0 M.	
# 3 @ 11 CM.	LA = 4.0	LB = 5.0 M.	

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.01
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.30
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.50
DEFLEXION TOTAL (CM).....	0.64

- \* EL PRIMER ESTIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# L A R U C U R O R N E C

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	F(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	F(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	2350.0
L SITUD DE LA TRABE (M).....	6.8	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	2050.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	6.8
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.).....	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-9059.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-8775.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2):	237170.8	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
F( ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?:	N
F(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....	N
F(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N
F(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTERFERISIMO S/N?.....	N
F(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	S
F(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO: M	
F(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	8032
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	7948
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	4666
LDC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	4666
LDC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

#### ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR. No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4
1.0 VAR. No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	1.2 M.	ARREGLO NO.	4
0.5 VAR. No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	0.9 M.	ARREGLO NO.	4
1.0 VAR. No. #	5	LA =	5.7 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4
0.5 VAR. No. #	5	LA =	6.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4

#### ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR. No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	1
0.5 VAR. No. #	5	LA =	2.0 M.	LB =	4.9 M.	ARREGLO NO.	1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

#	3	@	11 CM.	LA =	0.0	LB =	1.4 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	1.4	LB =	2.8 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	2.8	LB =	4.2 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	4.2	LB =	5.6 M.
#	3	@	11 CM.	LA =	5.6	LB =	7.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....:	0.02
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....:	0.71
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....:	1.20
DEFLEXION TOTAL (CM).....:	1.93

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTEMPERISMO, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

#### VARILLAS RECTAS:

##### TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

#### GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# CENTRO CULTURAL

## TRADES

### D A T O S

F'IC DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
F'Y ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
F' ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1)	CARGA UNIFORME (KG/M):	2350.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	2.2	W(2)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	2050.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1)	DISTANCIA (M).....	2.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.):	5.0	X(2)	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.):	3.0	X(3)	DISTANCIA (M).....	0.0
HUN. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-940.0	X(6)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-1366.0	X(7)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9)	DISTANCIA (M).....	0.0
MULO ELAST. CONC. (KG/CM2):	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P(1) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?:	N	
P(2) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?:	N	
P(3) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?:	N	
P(4) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTEMPERISMO S/N?:	N	
P(5) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEN. APOYO EN TENSION S/N?:	S	
P(6) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO:	M	
P(7) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	2392
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	2778
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	277
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	277
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1



# C E N T R O C U R S O

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 L<sub>A</sub> = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1  
ACERO EN LECHO INFERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 L<sub>A</sub> = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....: 0.00  
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....: 0.00  
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....: 0.00  
DEFLEXION TOTAL (CM).....: 0.00

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOTO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperismo, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DORLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# I N F O R M A C I O N G E N E R A L

## TRADES

### D A T O S

FY DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ESTRIOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	1150.0
INCLINACION DE LA TRABE (M).....	2.2	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	950.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECURSIVAMENTE	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	2.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROF.)	3.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIPO NO. (PROF.)	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE ROMAS DEL ESTRIPO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-399.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-799.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2)	237170.8	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?	M
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTEMPERISMO S/N?	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO:	M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	1024
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	1446
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	110
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.9
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	110
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1

# C E N T R O C U L I C O A R A I

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 La = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1  
ACERO EN LECHO INFERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 La = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM)..... : -0.00  
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM)..... : -0.00  
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM)..... : -0.00  
DEFLEXION TOTAL (CM)..... : -0.00

- \* EL PRIMER ESTRIO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CABA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO. INVESTIGUESE EL ABRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DORLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# L A B O R A T O R I O C U L T U R A L

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM <sup>2</sup> ).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
F'Y ACERO DE REF. (KG/CM <sup>2</sup> ).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
R ESTRIBOS (KG/CM <sup>2</sup> ).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	2150.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	6.8	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
FERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1050.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	6.8
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.) :	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.) :	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M) :	-8164.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. VERTICAL (KG-M) :	-8037.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
R ULO ELAST. CONC. (KG/CM <sup>2</sup> ) :	237170.0	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' O 'L' ?.....	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	INTEMPERISMO S/N?.....	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO: M	
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	7329
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	7291
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	4327
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	4327
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4

# C E N T R O   C U L T U R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

#### ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LR = 6.8 M.	ARREGLO NO. 4
1.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LR = 1.2 M.	ARREGLO NO. 4
0.5 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LR = 0.9 M.	ARREGLO NO. 4
1.0 VAR.	No. # 5	LA = 5.8 M.	LR = 6.8 M.	ARREGLO NO. 1

#### ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LR = 6.8 M.	ARREGLO NO. 1
----------	---------	-------------	-------------	---------------

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS BARRAS)

# 3 @	11 CM.	LA = 0.0	LB = 1.4 M.
# 3 @	23 CM.	LA = 1.4	LB = 2.9 M.
# 3 @	23 CM.	LA = 2.8	LB = 4.2 M.
# 3 @	23 CM.	LA = 4.2	LB = 5.6 M.
# 3 @	11 CM.	LA = 5.6	LB = 7.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.62
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.73
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	1.22
DEFLEXION TOTAL (CM).....	1.83

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

#### VARILLAS RECTAS:

##### TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

#### GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRABES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9)	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1)	CARGA UNIFORME (KG/M):	2150.0
LIGITUD DE LA TRABE (M).....	2.2	W(2)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (M).....	40.0	W(7)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1850.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECRUBIMIENTO.....	3.0	X(1)	DISTANCIA (M).....	2.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	5.0	X(2)	DISTANCIA (M).....	4.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.).....	3.0	X(3)	DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-961.0	X(6)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-1181.0	X(7)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9)	DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P(1) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		ES TRABE 'T' O 'L'?	M
P(2) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		ES TRABE 'T' AISLADA S/N?	M
P(3) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		ES LOSA ALIGERADA S/N?	M
P(4) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		INTEMPERISMO S/N?	M
P(5) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		ELEM. APOYO EN TENSION S/N?	S
P(6) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO:	M
P(7) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0			

## R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	2265
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	2465
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	229
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	229
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	1.1

# C E N T R O C U R R A L

---

## TRABES

---

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

---

ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. J.

ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR. No. # 5 LA = 0.0 M. LB = 2.2 M. ARREGLO NO. 1

---

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

---

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

---

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.00
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.00
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.00
DEFLEXION TOTAL (CM).....	0.00

---

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO, INVESTIGUESE EL AGRUEAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VEF EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DORLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.
-

# L A R R U C O T H R O C

## TRABES

### D A T O S

P.C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
PY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
EY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	1550.0
IGITUD DE LA TRABE (M).....	12.2	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO B (CM).....	30.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE H' (CM).....	70.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	30.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPOSOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	50.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	50.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1350.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	12.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	6.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.).....	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE BANAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-19847.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-19847.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.0	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE T O L ?.....	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE T AISLADA S/N?.....	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTEMPERISMO S/N?.....	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO: M	
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	9455
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	9455
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	8990
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	6.1
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	8990
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	6.1



# C E N T R O C U L T U R A L

## TRAJES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

#### ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1
1.0 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 2.1 M.	ARREGLO NO. 1
0.9 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 1.5 M.	ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1
1.0 VAR.	No. # 6	LA = 10.2 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1
0.9 VAR.	No. # 6	LA = 10.9 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1

#### ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 6	LA = 3.8 M.	LB = 8.4 M.	ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 6	LA = 0.0 M.	LB = 0.7 M.	ARREGLO NO. 1
0.5 VAR.	No. # 6	LA = 11.3 M.	LB = 12.2 M.	ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 50 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.02
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	1.15
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	1.99
DEFLEXION TOTAL (CM).....	2.63

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 50 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperismo, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

#### VARILLAS RECTAS:

##### TENSION:

LECHO SUPERIOR: 67 CM.

LECHO INFERIOR: 48 CM.

COMPRESION: 40 CM.

#### GANCHOS ESTANDAR:

TENSION: 38 CM.

COMPRESION: 40 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 31 CM.

# C E N T R O C U R S U A L

## TRADES

### D A T O S

F/C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	2650.0
LIGITUD DE LA TRABE (M).....	12.2	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	30.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	70.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	30.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	60.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	60.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	2350.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M) : :	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	12.2
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.) :	6.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIPO NO. (PROP.) :	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MUN. DE RAMAS DEL ESTRIPO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-34595.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-34595.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2) :	237170.8	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' O 'L' ?.....	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES LUSA ALIGERADA S/N?.....	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	INTERFERISMO S/N?.....	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO : M	
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	16165
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	16165
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	14700
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	6.1
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	14700
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	6.1

# C E N T R O C U L I C H R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

#### ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	4
3.0 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	2.7 M.	ARREGLO NO.	4
2.0 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	1.5 M.	ARREGLO NO.	4
0.5 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	1
3.0 VAR.	No. #	6	LA =	9.6 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	4
2.0 VAR.	No. #	6	LA =	10.7 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	4

#### ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	1
1.0 VAR.	No. #	6	LA =	3.3 M.	LB =	8.9 M.	ARREGLO NO.	1
0.2 VAR.	No. #	6	LA =	4.4 M.	LB =	7.8 M.	ARREGLO NO.	1
0.3 VAR.	No. #	6	LA =	0.0 M.	LB =	0.7 M.	ARREGLO NO.	1
0.5 VAR.	No. #	6	LA =	11.3 M.	LB =	12.2 M.	ARREGLO NO.	1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

#	3	@	15 CM.	LA =	0.0	LB =	2.4 M.
#	3	@	33 CM.	LA =	2.4	LB =	4.8 M.
#	3	@	33 CM.	LA =	4.8	LB =	7.2 M.
#	3	@	33 CM.	LA =	7.2	LB =	9.6 M.
#	3	@	15 CM.	LA =	9.6	LB =	12.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.03
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	1.22
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	2.12
DEFLEXION TOTAL (CM).....	3.29

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperismo, INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

#### VARILLAS RECTAS:

##### TENSION:

LECHO SUPERIOR: 67 CM.

LECHO INFERIOR: 48 CM.

COMPRESION: 40 CM.

#### GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 38 CM.

COMPRESION: 40 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 31 CM.

# CENTRO CURTURAL

## TRADES

### D A T O S

F/C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 )	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 )	CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0
ESTRIBOS (KG/CM2).....	1200.0	W(1 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	1150.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	6.8	W(2 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 )	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	950.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M):	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 )	DISTANCIA (M).....	6.9
VAR. PRINCIPALES NO. (PROF.).....	5.0	X(2 )	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTIBO NO. (PROF.).....	3.0	X(3 )	DISTANCIA (M).....	0.0
HUM. DE RAMAS DEL ESTIBO.....	2.0	X(4 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-4150.0	X(6 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-4413.0	X(7 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?		N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?		N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?		N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	INTERPERISMO S/N?		N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?		S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO:		M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG):	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3873
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3947
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	2363
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	2363
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4

C E N T R O      C U R S O

TRABES

DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5    LA = 0.0 M.    LB = 6.8 M. ARREGLO NO. 1  
ACERO EN LECHO INFERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5    LA = 0.0 M.    LB = 6.8 M. ARREGLO NO. 1

DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....: 0.01  
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....: 0.51  
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....: 0.86  
DEFLEXION TOTAL (CM).....: 1.08

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTEMPERISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26. CM.

# T R A P E Z O C O N C E N T R A D O

## T R A P E Z O

### D A T O S

FY DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	1150.0
ANGITUD DE LA TRAPE (M).....	5.8	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ALMO "B" (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
PERALTE "H" (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	750.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	5.0
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRILO NO. (PROP.).....	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIPO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-3279.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-3013.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.8	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
F ( ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRAPE 'T' O 'L' ?.....	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRAPE 'T' AISLADA S/H?.....	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/H?.....	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	INTERFERISMO S/H?.....	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/H?.....	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	SISMO (M)ODERADO O (E)LEVADO: M	
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3381
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3289
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	1690
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.9
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	1690
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.9

# C E N T R O C U L T U R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 L<sub>a</sub> = 0.0 M. LB = 5.8 M. ARREGLO NO. 1  
ACERO EN LECHO INFERIOR:  
2.0 VAR. No. # 5 L<sub>a</sub> = 0.0 M. LB = 5.8 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....: 0.01  
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....: 0.26  
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....: 0.44  
DEFLEXION TOTAL (CM).....: 0.52

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APDTU.
- \* COLOQUE ESTRIOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTEMPERISMO, INVESTIGUESE EL ABRIGAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# L A R C H I C O R H N O

## TRADES

### D A T O S

F' C DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	F(8 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	F(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ESTIROS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	2150.0
L' LONGITUD DE LA TRABE (M).....	6.0	W(2 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO 'D' (CM).....	20.0	W(3 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	300.0	W(9 ) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1850.0	W(10) CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 ) DISTANCIA (M).....	4.8
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.) :	5.0	X(2 ) DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTIBO NO. (PROP.) :	3.0	X(3 ) DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTIBO.....	2.0	X(4 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-8037.0	X(6 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-8275.0	X(7 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9 ) DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2) :	237170.8	X(10) DISTANCIA (M).....	0.0
F(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' O 'L' ?.....	N
F(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....	N
F(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N
F(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	INTEMPERISMO S/N?.....	N
F(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?.....	S
F(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO : M	M
F(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	7275
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	0
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	7345
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	4271
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	4271
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	3.4



# C E N T R O   C U R I U   D A T A

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

#### ACERO EN LECHO SUPERIOR:

2.0 VAR.	No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4
1.0 VAR.	No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	1.2 M.	ARREGLO NO.	4
0.5 VAR.	No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	0.9 M.	ARREGLO NO.	4
1.0 VAR.	No. #	5	LA =	5.7 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4
0.5 VAR.	No. #	5	LA =	6.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	4

#### ACERO EN LECHO INFERIOR:

2.0 VAR.	No. #	5	LA =	0.0 M.	LB =	6.8 M.	ARREGLO NO.	1
----------	-------	---	------	--------	------	--------	-------------	---

### DISTRIBUCION DE ESTIROS (DOS RAMAS)

#	3	@	11 CM.	LA =	0.0	LB =	1.4 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	1.4	LB =	2.8 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	2.8	LB =	4.2 M.
#	3	@	23 CM.	LA =	4.2	LB =	5.6 M.
#	3	@	11 CM.	LA =	5.6	LB =	7.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.02
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.68
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	1.14
DEFLEXION TOTAL (CM).....	1.71

- \* EL PRIMER ESTIRO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA, SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

#### VARILLAS RECTAS:

##### TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

#### GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.

# I N F O R M A C I O N E S

## TRABES

### D A T O S

F/C DEL CONCRETO (KG/CM2)....	250.0	P(8 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2)....	4200.0	P(9 )	CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	1150.0
L. BITUD DE LA TRABE (M).....	6.9	W(2 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO 'B' (CM).....	20.0	W(3 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
ESPESOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM)...	40.0	W(7 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM)....	40.0	W(8 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA VIVA (KG).....	200.0	W(9 )	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	950.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M) :	0.0
RECUBRIMIENTO.....	3.0	X(1 )	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.) :	5.0	X(2 )	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.) :	3.0	X(3 )	DISTANCIA (M).....	0.0
HUM. DE RAJAS DEL ESTRIBO...	2.0	X(4 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M) :	-4303.0	X(6 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M) :	-4160.0	X(7 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M)...	0.0	X(8 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M)...	0.0	X(9 )	DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2) :	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
P(1 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		ES TRABE 'T' O 'L' ?.....	N
P(2 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		ES TRABE 'T' AISLADA S/N?.....	N
P(3 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		ES LOSA ALIGERADA S/N?.....	N
P(4 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		INTENPERISMO S/N?.....	N
P(5 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		ELEM. APOYO EN TENSION S/N? :	S
P(6 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0		SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO :	M
P(7 ) CARGA CONCENTRADA (KG) :	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3932
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	3088
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	2418
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)...	3.4
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	2418
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M)...	3.4

# C E N T R O   C U L T U R A L

## TRABES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5    L<sub>a</sub> = 0.0 M.    L<sub>B</sub> = 6.8 M. ARREGLO NO. 1  
 ACERO EN LECHO INFERIOR:  
 2.0 VAR. No. # 5    L<sub>a</sub> = 0.0 M.    L<sub>B</sub> = 6.8 M. ARREGLO NO. 1

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.01
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.54
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.90
DEFLEXION TOTAL (CM).....	1.12

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* COLOQUE ESTRIBOS PARA ARMAR: # 3 @ 45 CM.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA. SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTemperismo. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 48 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 24 CM.

# I N F O R M A C I O N E S

## TRABES

### D A T O S

F'CD DEL CONCRETO (KG/CM2).....	250.0	P(8)	CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ACERO DE REF. (KG/CM2).....	4200.0	P(9)	CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0
FY ESTRIBOS (KG/CM2).....	4200.0	W(1)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	210.0
LONGITUD DE LA TRABE (M).....	5.8	W(2)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ANCHO 'D' (CM).....	20.0	W(3)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
PERALTE 'H' (CM).....	50.0	W(4)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ANCHO DEL ALA (CM).....	20.0	W(5)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
ESPOSOR DEL ALA (CM).....	0.0	W(6)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO IZQUIERDO (CM).....	40.0	W(7)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
LONG. APOYO DERECHO (CM).....	40.0	W(8)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA VIVA (P).....	300.0	W(9)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
CARGA MUERTA (KG).....	1850.0	W(10)	CARGA UNIFORME (KG/M).....	0.0
RECUBRIMIENTO.....	2.0	X(1)	DISTANCIA (M).....	5.0
VAR. PRINCIPALES NO. (PROP.).....	5.0	X(2)	DISTANCIA (M).....	0.0
VAR. DEL ESTRIBO NO. (PROP.).....	3.0	X(3)	DISTANCIA (M).....	0.0
NUM. DE RAMAS DEL ESTRIBO.....	2.0	X(4)	DISTANCIA (M).....	0.0
NOM. TORSIONANTE (KG-M).....	0.0	X(5)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. VERTICAL (KG-M).....	-6114.0	X(6)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. VERTICAL (KG-M).....	-5823.0	X(7)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. IZQ. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(8)	DISTANCIA (M).....	0.0
MOM. DER. C. ACCID. (KG-M).....	0.0	X(9)	DISTANCIA (M).....	0.0
MODULO ELAST. CONC. (KG/CM2).....	237170.8	X(10)	DISTANCIA (M).....	0.0
( ) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRABE 'T' O 'L'?		N
P(2) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES TRABE 'T' AISLADA S/N?		N
P(3) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ES LOSA ALIGERADA S/N?		N
P(4) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	INTEMPERISMO S/N?		N
P(5) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	ELEM. APOYO EN TENSION S/N?		S
P(6) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0	SISMO (M) O DERADO O (E) LEVADO:		M
P(7) CARGA CONCENTRADA (KG).....	0.0			

### R E S U L T A D O S

REACCION IZQ. POR CARGA VERTICAL (KG).....	6286
REACCION IZQ. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
REACCION DER. POR CARGA VERTICAL (KG).....	6184
REACCION DER. POR CARGA ACCIDENTAL (KG).....	0
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (ENVOLVENTE) (KG-M).....	3074
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.9
MOMENTO POSITIVO MAXIMO (C. VERTICAL) (KG-M).....	3074
LOC. DEL MOMENTO POSITIVO (DEL APOYO IZQ.) (M).....	2.9

# T A R U R O C U L L O C O R T H R O C

## TRADES

### DISTRIBUCION DEL ACERO LONGITUDINAL

ACERO EN LECHO SUPERIOR:					
2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 5.8 M.	ARREGLO NO. 1	
0.5 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 0.9 M.	ARREGLO NO. 1	
ACERO EN LECHO INFERIOR:					
2.0 VAR.	No. # 5	LA = 0.0 M.	LB = 5.8 M.	ARREGLO NO. 1	

### DISTRIBUCION DE ESTRIBOS (DOS RAMAS)

#	3	@	12 CM.	LA = 0.0	LB = 1.2 M.
#	3	@	23 CM.	LA = 1.2	LB = 2.4 M.
#	3	@	23 CM.	LA = 2.4	LB = 3.6 M.
#	3	@	12 CM.	LA = 3.6	LB = 4.8 M.
#	3	@	12 CM.	LA = 4.8	LB = 6.0 M.

DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA VIVA (CM).....	0.91
DEFLEXION INSTANTANEA POR CARGA MUERTA (CM).....	0.43
DEFLEXION A LARGO PLAZO (CM).....	0.72
DEFLEXION TOTAL (CM).....	0.95

- \* EL PRIMER ESTRIBO SE LOCALIZARA A NO MAS DE 5 CM. DE LA CARA DEL APOYO.
- \* SE PUEDE DAR CONTRAFLECHA SIEMPRE Y CUANDO NO SEA MUY GRANDE.
- \* EN EXPOSICIONES SEVERAS DE INTEMPERISMO. INVESTIGUESE EL AGRIETAMIENTO.
- \* PARA ARREGLO DE VARILLAS VER EL MANUAL DE OPERACION.
- \* LONGITUD DE DESARROLLO EN LAS JUNTAS:

VARILLAS RECTAS:

TENSION:

LECHO SUPERIOR: 56 CM.

LECHO INFERIOR: 40 CM.

COMPRESION: 34 CM.

GANCHOS ESTANDAR:

TENSION...: 32 CM.

COMPRESION: 34 CM.

- \* LONGITUD DEL DOBLEZ PARA GANCHOS ESTANDAR: 26 CM.