UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

EVALUACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO DE TRES NIVELES, CON LA CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA ETABS, PARA UN ÓPTIMO DIMENSIONAMIENTO DE ACERO

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

ASESOR: MCs Ing° Tito Chilón Camacho

BACHILLER: César Valencia Cerna

Cajamarca, Perú

2013

DEDICATORIA

A mis padres Maruja y Fernando por haber dedicado su vida a mi formación y cuidado.

A mis hermanos Onorio y Daniela por el apoyo constante durante mi época universitaria.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de Cajamarca y a sus maestros que aportaron en mi formación profesional.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es evaluar la configuración del programa ETABS para el análisis de una estructura de concreto armado de tres niveles en su dimensionamiento óptimo de acero para las combinaciones y estados de carga de la Norma E030. La investigación realizada es del tipo explicativa (causa-efecto), esta se determinó simulando las diferentes formas de configurar el programa ETABS para el análisis de la estructura de concreto armado aplicando las normas vigentes y así verificar el comportamiento de ETABS en el dimensionamiento óptimo de acero.

Se logró determinar el dimensionamiento de acero para tres simulaciones:

1.-Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS) 2.-Norma E030 espectro (CQC), 3.- ACI 318-99 espectro (CQC), de estas simulaciones se obtuvo diferencias en el dimensionamiento de acero de hasta 10% en vigas y hasta 39% columnas. En conclusión luego del análisis de las simulaciones, el método recomendable para el diseño de una estructura es utilizando la Norma E030 espectro (CQC) ya que dimensiona menor acero en vigas 6% y en columnas 12% con respecto a la Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS).

Palabras clave: Evaluar configuración ETABS, Dimensionamiento de acero,

ABSTRACT

The Objective of this research is evaluating the configuration of the program ETABS for the analysis of a concrete structure reinforced for three levels in its optimum measurement of steel for the combinations and states of load of the Rule E030. The realized research is an explanatory kind (Cause – Effect). It was determined simulating the different ways to configure the program ETABS for the analysis of a concrete reinforced structure applying the current rules thus verify the ETABS behavior in its optimum measurement of steel.

It was possible to determinate the measurement of steel for three simulations:

1.- Rule E030 spectrum (0.75SRSS+0.25ABS), 2.- Rule E030 spectrum (CQC), 3.-ACI 318-99 spectrum (CQC), Of these simulations we get differences in the dimensions of steel to 10% in girders and to 39% in columns. In conclusion after a harder analysis of the simulations, the advisable method for the design of a structure is using the Rule E030 spectrum (CQC) because it measures less steel in girders than in columns. In girders only 6% but in columns 12% according to the rule E030 spectrum (0.75SRSS+0.25ABS).

Key words: Evaluate the configuration of ETABS, Measurement of steel.

FUNDAMENTOS DE LA TESIS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad hay diversidad de programas computacionales para el diseño de una estructura de concreto armado, ETABS es un programa que usan ingenieros para realizar el diseño de estructuras de concreto armado pero la diversidad de parámetros y normas que intervienen en el diseño hace que se obtenga diferentes resultados para un mismo modelo. Esta incertidumbre en el comportamiento del programa para el diseño del acero en estructuras de concreto armado nos da pie a buscar un algoritmo en la configuración de los parámetros del programa ETABS. La diversidad de configuraciones y normas para el diseño de una estructura nos lleva a preguntarnos qué configuración permite que el programa ETABS logre el dimensionamiento de acero óptimo en estructuras de concreto armando.

En la actualidad el diseño mediante ETABS se lo ejecuta de modo vertical y sin un análisis consciente de lo que realmente se está ingresando al programa, por esta razón se realiza el estudio y análisis del programa ETABS para poder determinar la mejor configuración y así obtener el dimensionamiento óptimo de acero en el diseño de estructuras de concreto armado.

Con la presente tesis se dará una idea clara del comportamiento del programa ETABS en el diseño de acero en estructuras de concreto armado en el Perú y de esta manera tener un algoritmo claro para el ingreso de parámetros requeridos por ETABS, en el diseño de estructuras de concreto armado.

1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. Planteamiento del Problema.

Con la llegada de computadoras digitales, los problemas de variable discreta pueden resolverse generalmente sin dificultad, aún cuando el número de elementos sea muy elevado. Como la capacidad de las computadoras es finita, los problemas continuos solo se pueden resolver de forma exacta mediante manipulaciones matemáticas.

Para vencer la dificultad que presenta la solución de problemas continuos reales, ingenieros y matemáticos han ido proponiendo a través de los años diversos métodos de discretización. Los ingenieros, suelen enfrentar el problema intuitivamente creando una analogía entre elementos discretos reales y porciones finitas de un dominio continuo; de ésta analogía directa adoptada por los ingenieros, nace el método de "elementos finitos" como procedimiento general de discretización de los problemas continuos planteados por expresiones definidas matemáticamente[1].

Durante los últimos años la enseñanza del análisis estructural ha cambiado en todo el mundo, en nuestro país pocas universidades dictan el curso de elementos finitos, al menos como una introducción, para entender las limitaciones y aproximaciones de los Software especializados en el análisis estructural como ETABS, SAP2000, etc.

El programa ETABS es uno de los programas que tiene en cuenta una cantidad apreciable de propiedades necesarias para el análisis de un modelo matemático, el cual permite realizar un diseño de la estructura de forma rápida. Por lo que en la presente investigación se evaluará el comportamiento del programa ETABS en

[1] El método de los elementos finitos. O. C. Zienkiewicz. Pg. 2

el diseño de estructuras de concreto armado, así como determinar la mejor configuración de cargas y parámetros para un óptimo dimensionamiento del acero de diseño.

El problema principal se fundamenta en que el programa ETABS cuenta con diversas formas de configuración para el cálculo de una estructura de concreto armando, estas pueden ser una configuración predeterminada del programa o puede ser configurado por el usuario las cuales nos arrojan diferentes resultados en el dimensionamiento del acero. Esta incertidumbre en el comportamiento del programa para el dimensionamiento del acero en estructuras de concreto armado nos da pie a buscar una sistematización en la configuración de parámetros del programa ETABS para obtener un óptimo dimensionamiento de acero.

1.2. Formulación del Problema.

¿Qué configuración permite que el programa ETABS logre el dimensionamiento de acero óptimo en el diseño de estructuras de concreto armando?

1.3. Justificación de la investigación.

En la actualidad el diseño mediante programas computarizados son más frecuentes entre los ingenieros del Perú y el mundo pero muchas veces el proceso indicado en los tutoriales se lo ejecuta de modo vertical y sin un análisis consiente de lo que realmente se está ingresando al programa, por esta razón se realiza este estudio para evaluar el programa ETABS y poder determinar la mejor configuración que permita obtener el dimensionamiento óptimo de acero en el diseño de estructuras de concreto armado.

1.4. Alcances y Limitaciones.

El diseño con el programa ETABS nos brinda diversos materiales con los cuales puede diseñar una estructura, el presente estudio se limita al diseño de estructuras de concreto armado relacionando al dimensionamiento acero en vigas y columnas de una estructura teniendo en consideración los tipos de carga, estados de carga y masa en una estructura para su diseño.

El programa ETBS nos brinda variadas formas de diseño, esto constituye una ventaja, sin embargo; el tutorial original, por estar en otro idioma, es un problema para el pueblo latino. Las traducciones son personalizadas y muchas veces se cambia la esencia del pensamiento del diseñador del programa.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

- Evaluar la configuración del programa ETABS, para el óptimo dimensionamiento del acero en una estructura de concreto armado.

2.2. Objetivos específicos.

- Determinar la mejor configuración del programa ETABS para el dimensionamiento de acero en una estructura de concreto armado.
- Establecer un algoritmo para diseñar estructuras de concreto, con el programa ETABS.

3. HIPOTESIS.

3.1. Hipótesis.

La correcta configuración del programa ETABS para el diseño de estructuras de concreto armado optimiza el dimensionamiento de acero.

4. VARIABLES.

Variable independiente:

- Correcta configuración del programa ETABS para diseño de concreto armado.

Variable dependiente:

- Optimización en el Dimensionamiento de acero.

5. LOCALIZACIÓN.

Las construcciones de concreto armado son muy comunes en el Perú en consecuencia el presente estudio abarca a todo el territorio peruano y especialmente se centra en la ciudad de Cajamarca con un aporte en el diseño de estructuras de concreto armado aplicando el programa ETABS.

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS.

6.1. Tipo de investigación.

Será de tipo EXPLICATIVA, porque se pretende determinar la causa que genere la optimización del dimensionamiento de acero de modo que se encuentre la sistematización que permita comprender la correcta configuración del programa ETABS. Esto permitirá proponer una metodología para ejecutar el programa ETABS, y lograr un óptimo dimensionamiento de acero.

6.2. Unidad de estudio.

Se considera como unidad de estudio la estructura de concreto armado de un edificio de 3 niveles, la cual se evaluará con el programa ETABS.

6.3. Instrumento de recolección y procesamiento de datos.

Para la sistematización de la información se utilizará el programa ETABS, con los diferentes tipos de configuración que este nos permite y así obtener el dimensionamiento óptimo de acero de la estructura en estudio.

6.4. Descripción del diseño.

Será del tipo explicativa, CAUSA-EFECTO. Se realizará manipulando las variables independientes en el programa ETABS, para observar el comportamiento del programa ETABS en el dimensionamiento de acero.

Para el diseño en el programa ETABS se tiene que tener definida: la arquitectura, las normas a emplear y los materiales a usar, adicionalmente se tiene que tener un estudio de suelos para determinar las propiedades de suelo en la que se fundara la estructura y así obtener el cuadro de pseudo-aceleraciones real.

Luego de realizar los estudios previos se procede con el:

1. Pre-dimensionamiento de la estructura a diseñar para esto existen métodos y procedimientos ya definidos los cuales siguen ciertas recomendaciones.
2. Generar un nuevo proyecto en el programa ETABS, inicialmente se tiene generar un GRID y definir los materiales con los que se va a trabajar el modelo es

nuestro caso será el concreto de 210kg/cm2, luego de definir los materiales se procede a asignar las secciones de vigas, columnas, losas etc.

3. Luego de idealizar nuestra estructura con los elementos que la conforman se procede a definir las cargas CV y CM.

Realizamos el análisis sísmico por el método dinámico, la cual se realiza mediante los siguientes pasos:

4. Definimos la masa del modelo en el programa.
5. Definir el espectro de aceleraciones.
6. Escogemos la combinación de cargas para resolver el diseño.
7. Analizamos el modelo por combinaciones manuales o predeterminada.
8. Obtenemos los resultados del dimensionamiento del acero de las diferentes configuraciones.

6.5. Análisis de datos.

Se evaluara el dimensionamiento del acero en estructuras de concreto armado.

Estos datos del dimensionamiento de acero de las diferentes combinaciones del programa ETABS serán discutidas para aceptar la validez de éstas mediante tres simulaciones:

a. Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)
b. Norma E030 espectro (CQC)
c. ACI 318-99 espectro (CQC)

Luego se evaluará el dimensionamiento de acero y se determinará el óptimo; logrando de esta manera la simulación más adecuada del programa ETABS.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes.

1.1.1. Internacionales.

Edward L. Wilson (1970), lanzó en EE.UU el primer programa completo de análisis estructural, llamado SAP, el cual representaba para su época el estado del arte de los procedimientos numéricos para la ingeniería estructural. En esa época, el programa era utilizado en computadoras de gran tamaño, por lo que estuvo restringido a las organizaciones gubernamentales y a las grandes compañías.

A finales de los años 70, aparecieron las computadoras personales, lo cual hizo que los programas de análisis también se volvieran populares en las pequeñas compañías y entre algunos usuarios individuales.

En el año 1980, se desarrolló la primera aplicación para análisis estructural en 3D para computadoras personales.

Actualmente, los programas de análisis y diseño de estructuras permiten realizar rápidamente la creación del modelo a través del dibujo de un conjunto de objetos que poseen propiedades[1]

1.1.2. Nacionales.

No se registra antecedentes solo se aprecia una tendencia a comprender el programa ETABS a través de su aplicación.

---

[1] Revisar la información de la página web perteneciente a la empresa CSI Computers & Structures inc. (http://www.csiberkeley.com/USGS/backgrounder.pdf).

Para el desarrollo del presente proyecto, se consultaron diferentes trabajos e investigaciones que guardan relación con el trabajo que se pretende hacer. A continuación se indican las investigaciones consultadas.

- En la tesis diseño de un edificio de concreto armado de 7 niveles, se desarrolló el análisis y diseño estructural de un edificio multifamiliar de siete pisos y un semisótano, ubicado en el distrito de Surquillo, provincia de Lima, sobre un área de terreno de 390 m2 aproximadamente. El suelo de cimentación corresponde a una grava con una capacidad portante de 30.00 ton/m2. El diseño se realizó siguiendo lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones. El sistema estructural del edificio está compuesto por muros de corte, columnas y vigas de concreto armado[2].

- La tesis Análisis y diseño de edificios asistido por computadoras se ha desarrollado con la finalidad de servir de material didáctico a todas aquellas personas que pretendan iniciarse en el uso de un programa de análisis de edificios, en este caso el programa ETABS[3].

- En la tesis el diseño estructural de un edificio de viviendas de seis niveles, se ha desarrollado el análisis y diseño estructural de un edificio de 6 pisos de concreto armado, destinado a vivienda. Este edificio se encuentra ubicado en el distrito de Santiago de Surco en la ciudad de Lima sobre un terreno de capacidad portante de 4.0 kg/cm2 a 1.20m. de profundidad[4].

---

[2] Calua, L y Lara, A (2012) Diseño de un edificio de concreto armado de 7 niveles. Tesis PUCP.
[3] Taboada, J y Izcue, M (2009) Análisis y diseño de edificios asistidos por computadoras. Tesis PUCP
[4] Gusmán, L (2012) Diseño Estructural de un edificio de viviendas de seis niveles. Tesis PUCP

1.1.3. Locales.

No sé registra antecedentes solo se aprecia una tendencia a comprender el programa ETABS y aplicarla al diseño de estructuras.

1.2. Bases Teóricas.

1.2.1. Elementos finitos.

El método de los elementos finitos, es un procedimiento basado en técnicas computacionales, que puede ser usado para analizar estructuras y diferentes sistemas continuos. Es un método numérico versátil, y que es ampliamente aplicado para resolver problemas que cubren casi todo el espectro de análisis ingenieriles. Sus aplicaciones comunes, incluyen el comportamiento de sistemas estáticos, dinámicos y térmicos. Los avances en el hardware, han facilitado y aumentado la eficiencia del software de elementos finitos, para la solución de sistemas complejos de ingeniería sobre computadores personales[5].

1.2.2. Descripción General del método de los Elementos Finitos y pasos para el análisis de Elementos Finitos

Calcular las deformaciones, tensiones y esfuerzos, con métodos clásicos de análisis, se logra a través de la solución manual de sus ecuaciones, y sus condiciones de frontera. El uso de métodos clásicos, es probablemente la mejor forma de analizar estructuras simples; no obstante, su uso es poco aconsejable cuando el sistema es complejo. En estos casos la mejor alternativa, es usualmente una solución obtenida con el método de los elementos finitos. La primera diferencia entre los métodos clásicos y los elementos finitos son la forma de ver la estructura y el consiguiente procedimiento de solución. Los métodos

[5] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.1

clásicos consideran la estructura como continúo, cuyo comportamiento es gobernado por ecuaciones diferenciales parciales u ordinarias. El método de elementos finitos considera la estructura como el ensamble de un número finito de partículas pequeñas. El comportamiento de las partículas, y de toda la estructura, es obtenida por la formulación de un sistema algebraico de ecuaciones que puede ser solucionado por medio de un computador. Las partículas de tamaño finito, son llamadas elementos finitos. Los puntos donde los elementos finitos son interconectados, son conocidos como nodos, y el procedimiento de selección de nodos es llamado discretización o modelización[6]

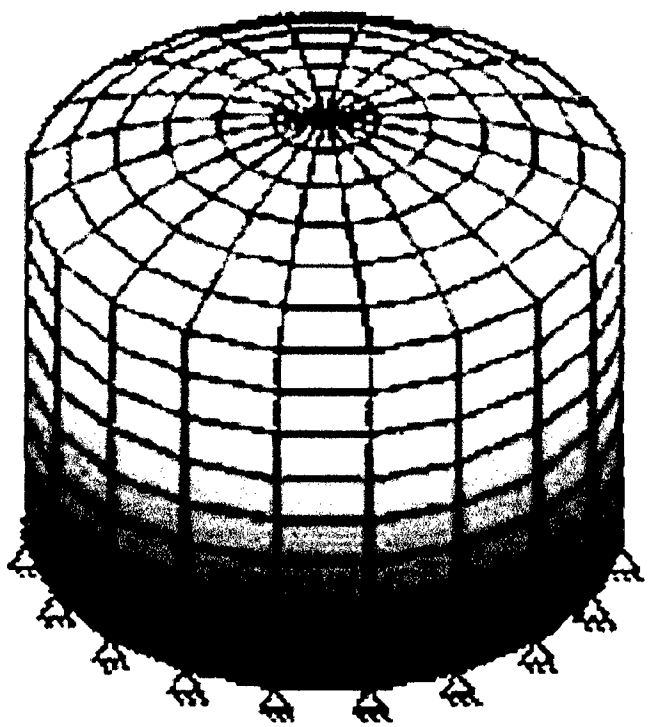


Figura 01 *Tanque cilíndrico modelado con elementos finitos*

[6] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.1-2

1.2.3. Fundamentos de la modelización de elementos finitos

1.2.3.1. Consideraciones del modelado

El objetivo del análisis por medio del método de los elementos finitos, es determinar de forma precisa la respuesta de un sistema modelado con una cantidad finita de elementos y sujeto a unas cargas determinadas. En la generación de un modelo por elementos finitos, siempre se tiene presente que se está desarrollando un modelo el cual es una idealización de un sistema físico real. Con muy pocas excepciones, como el del análisis estático de vigas simples, marcos y sistemas de membranas, el método de elementos finitos no genera una solución 'exacta'. Sin embargo, con un modelo adecuado, se puede obtener una solución precisa. Cuando la formulación analítica de un problema es difícil de desarrollar, FEM (Finite Element Method) provee uno de los más fiables métodos para atacar el problema[7].

1.2.3.2. Tipos de Elementos Finitos

Esta sección describe muchas características sobresalientes de los elementos más utilizados denominados: truss, beam, plane stress, plane strain, axisymmetric, membrane, plate, shell, solid ó brick, tetrahedral, hexahedral, boundary, y gap. Los programas comerciales de elementos finitos poseen una gran cantidad de elementos en sus librerías. Sin embargo, la mayoría de las estructuras y aplicaciones mecánicas pueden ser solucionadas con los elementos básicos ya mencionados.

Dependiendo la dimensión, los elementos básicos se pueden dividir en tres categorías: elemento de línea, área y volumen. Truss, beam y los elementos de

[7] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.3

restricción, son de línea. Plane stress, plain strain, axisymmetric, membrane, plate y shell son elementos de área. Solid ó brick, tetrahedral y hexahedral son elementos de volumen. Los criterios para la selección del elemento apropiado para cada aplicación se verán más adelante[8].

Elementos 'Truss'

El elemento truss, es un elemento caracterizado básicamente porque solo puede comportarse como un miembro sometido a dos fuerzas (se sabe por tanto que estas cargas deben estar dirigidas a lo largo del eje longitudinal del elemento).

Los elementos Truss solo pueden ser sometidos a tracción o compresión. De esta forma, la única propiedad de la sección que se debe especificar es el área axial del elemento. La figura 2 muestra la geometria y las fuerzas nodales en un elemento truss tridimencional. Como se muestra en la figura, un elemento truss tridimensional posee tres grados de libertad por nodo, esto es tres desplazamientos sobre los ejes globales X, Y y Z[9].

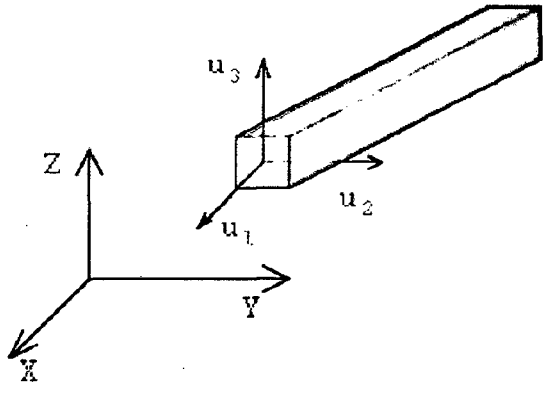


***Figura 2** Elemento Truss tridimensional*

[8] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.4
[9] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.5

Elementos 'Beam'

El elemento Beam, es probablemente el más usado. Además de sus aplicaciones obvias en estructuras, muchos otros sistemas, como uniones mecánicas, sistemas de conductos, tuberías y vigas en puentes pueden ser modeladas con el elemento 'beam'.

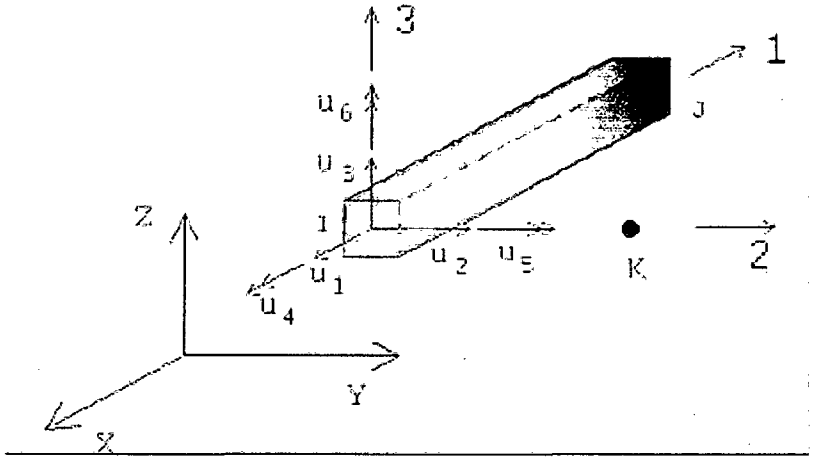


***Figura 3** Elemento Beam*

Elementos Elásticos bidimensionales

Hay tres tipos de elementos bidimensionales:

1. Plane Stress Elements (Esfuerzo plano)
2. Plane Strain Elements (Deformación plana)

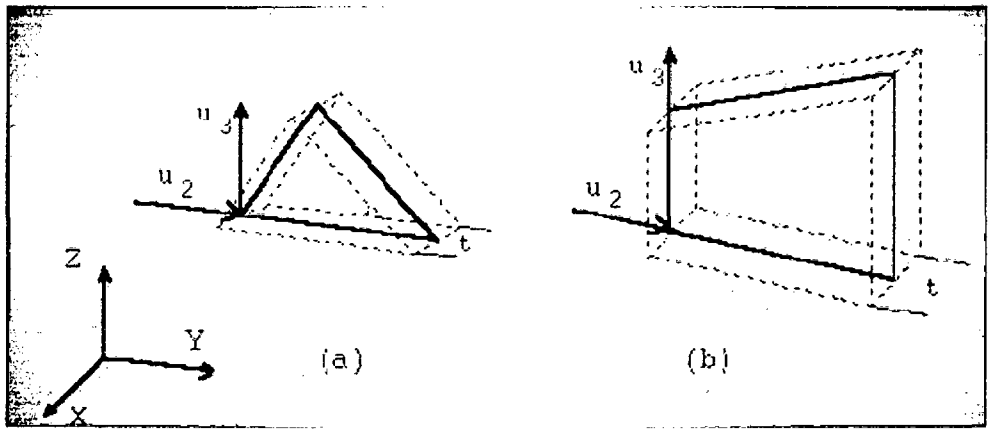


***Figura 4** Elemento bidimensional en esfuerzo plano: (a) Triangular; (b) Cuadrilátero*

3. Axisymmetric Elements (Elementos Axisimétricos).

Tanques de acero y concreto, rotores, conchas, toberas y contenedores son algunos ejemplos representativos de estructuras axisimétricas. De forma similar a las estructuras tridimensionales que están bajo condición de esfuerzo plano o deformación plana, las estructuras axisimétricas sometidas a cargas axisimétricas, pueden ser analizadas en un modelo bidimensional[10].

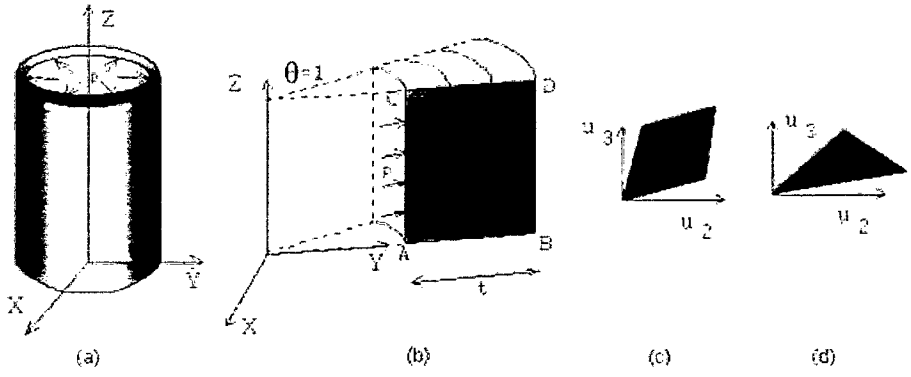


Figura 5 *(a) Cilindro bajo presión interna; (b) Modelo Axisimétrico; (c) Elemento Cuadrilátero; (d) Elemento Triangular.*

Sólidos elásticos tridimensionales ó elementos 'Brick'

Los elementos sólidos son elementos tridimensionales con tres grados de libertad translacional por nodo[11].

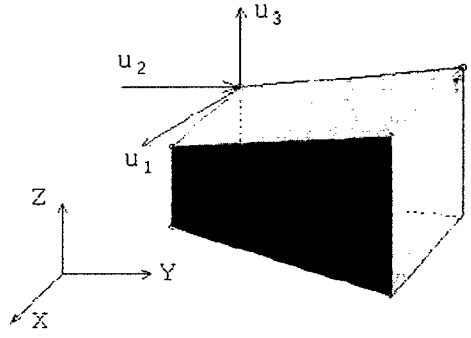


Figura 6 *Elemento brick y sus grados de libertad por nodo (8 nodos)*

[10] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.7
[11] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.7-8

Elementos 'Tetrahedral' and 'Hexahedral'

Así como los elementos brick, los elementos 'tetrahedral' y 'hexahedral' pueden ser usados para modelar estructuras tridimensionales. El tetraedro puede ser visto como un triangulo en tercera dimensión, como se ve en la figura 7, mientras que el hexaedro puede ser visto como un cuadrilátero extendido en la tercera dimensión. Se puede apreciar entonces que el hexaedro tiene la misma geometría del elemento brick de 8 nodos. La diferenta entre estos dos, es la formulación y precisión computacional. Por lo general los elementos tetraedro y el hexaedro poseen solo tres grados de libertad por nodo, y la precisión de estos elementos se puede incrementar colocando nodos en la mitad de los lados[12].

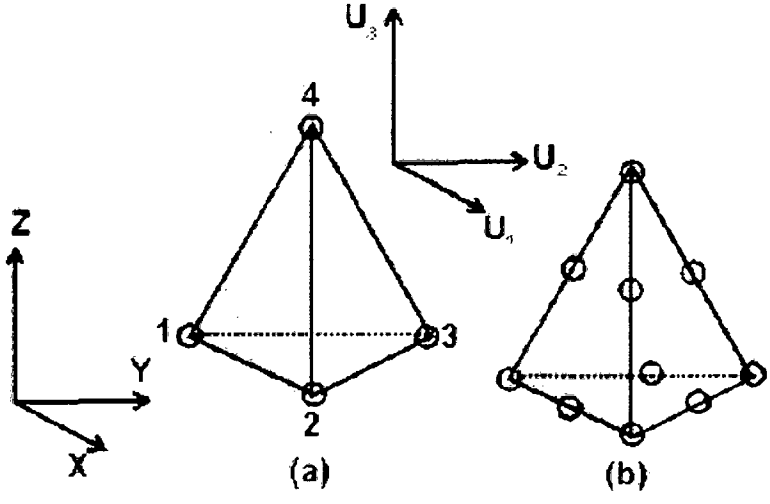


Figura 7 (a) Tetraedro de 4nodos; (b) tetraedro de 10 nodos.

1.2.3.3. Selección del tipo de Elementos

Antes de seleccionar el tipo de elemento para el modelo de una estructura, se debe primero dibujar un bosquejo del sistema físico indicando su geometría, condiciones de frontera, cargas y discontinuidades geométricas o de material. El

[12] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.8

bosquejo debe además incluir un sistema de coordenadas globales y las dimensiones de la estructura.

Después, se debe examinar si el modelo puede ser reducido, o simplificado. Esfuerzo plano, deformación plana y modelos axisimétricos, permiten la reducción de problemas tridimensionales a bidimensionales. Además la presencia de planos de simetría permite modelar sólo una parte de la estructura. El uso apropiado de la simetría en modelos estáticos ya fue discutido.

El bosquejo de un sistema físico, puede ayudar en la selección del elemento apropiado. Por ejemplo, para modelar cargas transversales o axiales en elementos mecánicos, eléctricos y estructuras civiles, se pueden usar elementos beam o truss. Elementos de esfuerzos planos son apropiados para modelar en el plano de acción, placas y vigas cortas. Elementos de deformación plana son usualmente utilizados para modelar paredes de contención y largos diques. Los elementos axisimétricos son usados para modelar estructuras que son rotacionalmente simétricas sobre uno de los ejes y cargado simétrica o antisimétricamente sobre el mismo eje, como los cilindros sometidos a presión interna[13].

1.2.3.4. El Método de los Elementos Finitos recurre a la hipótesis de discretización, que se basa en lo siguiente.

- El continuo se divide por medio de líneas o superficies imaginarias en una serie de regiones contiguas y disjuntas entre sí, de formas geométricas sencillas y normalizadas, llamadas *elementos finitos*.

[13] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.9

- Los elementos finitos se unen entre sí en un número finito de puntos, llamados *nudos*.

- Los desplazamientos de los nudos son las incógnitas básicas del problema, y éstos determinan unívocamente la configuración deformada de la estructura. Sólo estos desplazamientos nodales se consideran independientes.

- El desplazamiento de un punto cualquiera, viene unívocamente determinado por los desplazamientos de los nudos del elemento al que pertenece el punto. Para ello se definen para cada elemento, unas *funciones de interpolación* que permiten calcular el valor de cualquier desplazamiento interior por interpolación de los desplazamientos nodales. Estas funciones de interpolación serán de tal naturaleza que se garantice la compatibilidad de deformaciones necesaria en los contornos de unión entre los elementos.

- Las funciones de interpolación y los desplazamientos nodales definen unívocamente el estado de deformaciones unitarias en el interior del elemento.

Éstas, mediante las ecuaciones constitutivas del material definen el estado de tensiones en el elemento y por supuesto en sus bordes.

- Para cada elemento, existe un sistema de fuerzas concentradas en los nudos, que equilibran a las tensiones existentes en el contorno del elemento, y a las fuerzas exteriores sobre él actuantes[14].

[14] Celigüeta, J. (2008) 3ra. MEF para análisis estructural, pag.15

1.2.4. DEFINICIONES.

Agregado: Material granular, de origen natural o artificial, como arena, grava, piedra triturada y escoria de hierro de alto horno, empleado con un medio cementante para formar concreto o mortero hidráulico.

Agregado denominado Hormigón: Material compuesto de grava y arena empleado en su forma natural de extracción.

Agregado Fino: Agregado proveniente de la desintegración natural o artificial, que pasa el tamiz 9,5 mm (3/8").

Agregado Grueso: Agregado retenido en el tamiz 4,75 mm (Nº 4), proveniente de la desintegración natural o mecánica de las rocas. N.T.E. E.60 CONCRETO ARMADO 14

Carga de servicio: La carga (sin amplificar) especificada en la Norma NTE. E.020 Cargas, del Reglamento Nacional de Edificaciones del cual esta Norma forma parte.

Carga amplificada o factorizada: La carga, multiplicada por los factores de carga apropiados, que se utiliza para diseñar los elementos utilizando el método de diseño por resistencia de esta Norma[15].

Cemento: Material pulverizado que por adición de una cantidad conveniente de agua forma una pasta aglomerante capaz de endurecer, tanto bajo el agua como en el aire. Quedan excluidas las cales hidráulicas, las cales aéreas y los yesos.

Columna: Elemento con una relación entre altura y menor dimensión lateral mayor que tres, usado principalmente para resistir carga axial de compresión.

Concreto: Mezcla de cemento Portland o cualquier otro cemento hidráulico, agregado fino, agregado grueso y agua, con o sin aditivos.

---

[15] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E060, pag.13-17

Concreto estructural: Todo concreto utilizado con propósitos estructurales incluyendo al concreto simple y al concreto reforzado.

Estribo: Refuerzo colocado perpendicularmente o en ángulo con respecto al refuerzo longitudinal, empleado para resistir esfuerzos de cortante y de torsión en un elemento estructural. Los estribos también cumplen función de control del pandeo de las barras longitudinales y de confinamiento al concreto.

Losa: Elemento estructural de espesor reducido respecto de sus otras dimensiones usado como techo o piso, generalmente horizontal y armado en una o dos direcciones según el tipo de apoyo existente en su contorno. Usado también como diafragma rígido para mantener la unidad de la estructura frente a cargas horizontales de sismo[16].

Módulo de elasticidad: Relación entre el esfuerzo normal y la deformación unitaria correspondiente, para esfuerzos de tracción o compresión menores que el límite de proporcionalidad del material.

Muro estructural: Elemento estructural, generalmente vertical empleado para encerrar o separar ambientes, resistir cargas axiales de gravedad y resistir cargas perpendiculares a su plano proveniente de empujes laterales de suelos o líquidos.

Muro de corte o Placa: Muro estructural diseñado para resistir combinaciones de fuerzas cortantes, momentos y fuerzas axiales inducidas por cargas laterales.

Pórtico resistente a momentos: Pórtico en el cual los elementos y los nudos resisten las cargas a través de flexión, cortante y fuerza axial.

Refuerzo corrugado: Barras de refuerzo corrugado, mallas de barras, alambre corrugado o refuerzo electrosoldado de alambre, que cumplan con 3.5.3 E060[17].

---

[16] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E060, pag.13-17

[17] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E060, pag.13-17

Resistencia a la fluencia: Resistencia a la fluencia mínima especificada o punto de fluencia del refuerzo. La resistencia a la fluencia o el punto de fluencia deben determinarse en tracción, de acuerdo con las Normas Técnicas Peruanas (NTP) aplicables, con las modificaciones de 3.5 de esta Norma.

Resistencia de diseño: Resistencia nominal multiplicada por el factor de reducción de resistencia Φ que corresponda.

Resistencia especificada a la compresión del concreto (f'c): Resistencia a la compresión del concreto empleada en el diseño y evaluada de acuerdo con las consideraciones del Capítulo 5 (NTP E060), expresada en MPa. Cuando dicha cantidad esté bajo un signo radical, se quiere indicar sólo la raíz cuadrada del valor numérico, por lo que el resultado está en MPa.

Resistencia Nominal: Resistencia de un elemento o una sección transversal calculada con las disposiciones e hipótesis del método de diseño por resistencia de esta Norma, antes de aplicar el factor de reducción de resistencia.

Resistencia Requerida: Resistencia que un elemento o una sección transversal debe tener para resistir las cargas amplificadas o los momentos y fuerzas internas correspondientes combinadas según lo estipulado en esta Norma.

Viga: Elemento estructural que trabaja fundamentalmente a flexión y cortante[18].

1.2.5. Diseño sismo-resistente.

1.2.5.1 Filosofía y Principios del diseño sismo-resistente

La filosofía del diseño sismorresistente consiste en:

a. Evitar pérdidas de vidas

b. Asegurar la continuidad de los servicios básicos

[18] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E060, pag.13-17

c. Minimizar los daños a la propiedad.

Se reconoce que dar protección completa frente a todos los sismos no es técnica ni económicamente factible para la mayoría de las estructuras. En concordancia con tal filosofía se establecen en esta Norma los siguientes principios para el diseño:

a. La estructura no debería colapsar, ni causar daños graves a las personas debido a movimientos sísmicos severos que puedan ocurrir en el sitio.

b. La estructura debería soportar movimientos sísmicos moderados, que puedan ocurrir en el sitio durante su vida de servicio, experimentando posibles daños dentro de límites aceptables[19].

1.2.5.2 Presentación del Proyecto.

Los planos del proyecto estructural deberán contener como mínimo la siguiente información:

a. Sistema estructural sismorresistente.

b. Parámetros para definir la fuerza sísmica o el espectro de diseño.

c. Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo de entrepiso[20].

1.2.5.3 Parámetros de Sitio.

1.2.5.3.1. Zonificación (Z):

El territorio nacional se considera dividido en tres zonas, como se muestra en la Figura N° 1. La zonificación propuesta se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en información neotectónica.

---

[19] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.208

[20] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.208

A cada zona se asigna un factor Z según se indica en la ***Tabla N°1***. Este factor se interpreta como la aceleración máxima del terreno con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años.

Tabla 01: Factor de Zona

ZONA	Z
3	0.4
2	0.3
1	0.15

1.2.5.3.2. Microzonificación Sísmica y Estudios de Sitio.

a. Microzonificación Sísmica.

Será requisito la realización de los estudios de micro-zonificación en los siguientes casos:

- Áreas de expansión de ciudades.
- Complejos industriales o similares.
- Reconstrucción de áreas urbanas destruidas por sismos y fenómenos asociados

Los resultados de estudios de microzonificación serán aprobados por la autoridad competente, que puede solicitar informaciones o justificaciones complementarias en caso lo considere necesario[21].

b. Estudios de Sitio.

Son estudios similares a los de microzonificación, aunque no necesariamente en toda su extensión. Estos estudios están limitados al lugar del proyecto y suministran información sobre la posible modificación de las acciones sísmicas y otros fenómenos naturales por las condiciones locales. Su objetivo principal es determinar los parámetros de diseño. No se considerarán parámetros de diseño inferiores a los indicados en esta Norma.

1.2.5.4. Condiciones Geotécnicas.

[21] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.209

Para los efectos de esta Norma, los perfiles de suelo se clasifican tomando en cuenta las propiedades mecánicas del suelo, el espesor del estrato, el período fundamental de vibración y la velocidad de propagación de las ondas de corte[22]. Los tipos de perfiles de suelos son cuatro y se muestran en la ***Tabla 02***:

Tabla 02: Parámetros de Suelo

Tipo	Descripción	T_p(s)	S
S_1	Roca o suelos muy rígidos	0.4	1.0
S_2	Suelos intermedios	0.6	1.2
S_3	Suelos flexibles o con estratos de gran espesor	0.9	1.4
S_4	Condiciones excepcionales	*	*

(*) Los valores de Tp y S para este caso serán establecidos por el especialista, pero en ningún caso serán menores que los especificados para el perfil tipo S3.

1.2.5.5. Factor de Amplificación Sísmica

De acuerdo a las características de sitio, se define el factor de amplificación sísmica (C) por la siguiente expresión:

$$C = 2.5 * \left(\frac{T_P}{T}\right) \leq 2.5, Donde\ T = \frac{h_n}{C_T}$$

T es el período según se define en el Artículo 17 (17.2) ó en el Artículo 18 (18.2 a) Este coeficiente se interpreta como el factor de amplificación de la respuesta estructural respecto de la aceleración en el suelo[23].

[22] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.209
[23] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.209

1.2.5.6. Categoría de las Edificaciones

Cada estructura debe ser clasificada de acuerdo con las categorías indicadas en la Tabla N° 3. El coeficiente de uso e importancia (U), definido en la Tabla N° 3 se usará según la clasificación que se haga.

Tabla 03: Categoría de las Edificaciones

Categoría	Descripción	Factor U
A Edificaciones Esenciales	Edificaciones esenciales cuya función no debería interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo, como hospitales, centrales de comunicaciones, cuarteles de bomberos y policía, subestaciones eléctricas, reservorios de agua. Centros educativos y edificaciones que puedan servir de refugio después de un desastre. También se incluyen edificaciones cuyo colapso puede representar un riesgo adicional, como grandes hornos, depósitos de materiales inflamables o tóxicos.	1.5
B Edificaciones Importantes	Edificaciones donde se reúnen gran cantidad de personas como teatros, estadios, centros comerciales, establecimientos penitenciarios, o que guardan patrimonios valiosos como museos, bibliotecas y archivos especiales. También se considerarán depósitos de granos y otros almacenes importantes para el abastecimiento	1.3
C Edificaciones Comunes	Edificaciones comunes, cuya falla ocasionaría pérdidas de cuantía intermedia como viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes, depósitos e instalaciones industriales cuya falla no acarree peligros adicionales de incendios, fugas de contaminantes, etc.	1.0
D Edificaciones Menores	Edificaciones cuyas fallas causan pérdidas de menor cuantía y normalmente la probabilidad de causar víctimas es baja, como cercos de menos de 1,50m de altura, depósitos temporales, pequeñas viviendas temporales y construcciones similares.	(*)

(*) En estas edificaciones, a criterio del proyectista, se podrá omitir el análisis por fuerzas sísmicas, pero deberá proveerse de la resistencia y rigidez adecuadas para acciones laterales[24].

[24] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.210

1.2.5.7. Sistemas Estructurales

Los sistemas estructurales se clasificarán según los materiales usados y el sistema de estructuración sismorresistente predominante en cada dirección tal como se indica en la Tabla N°4. Según la clasificación que se haga de una edificación se usará un coeficiente de reducción de fuerza sísmica (R). Para el diseño por resistencia última las fuerzas sísmicas internas deben combinarse con factores de carga unitarios. En caso contrario podrá usarse como (R) los valores establecidos en Tabla N°4 previa multiplicación por el factor de carga de sismo correspondiente.

Tabla 04: Sistemas Estructurales

Sistema Estructural	Coeficiente de Reducción, R Para estructuras regulares (*) (**)
Acero	
Pórticos dúctiles con uniones resistentes a momentos.	9.5
Otras estructuras de acero: Arriostres Excéntricos. Arriostres en Cruz.	6.5 6.0
Concreto Armado	
Pórticos [1].	8
Dual [2].	7
De muros estructurales [3].	6
Muros de ductilidad limitada [4].	4
Albañilería Armada o Confinada [5].	3
Madera (Por esfuerzos admisibles)	7

1. Por lo menos el 80% del cortante en la base actúa sobre las columnas de los pórticos que cumplan los requisitos de la NTE E.060 Concreto Armado. En caso se tengan muros estructurales, estos deberán diseñarse para resistir una fracción de la acción sísmica total de acuerdo con su rigidez.
2. Las acciones sísmicas son resistidas por una combinación de pórticos y muros estructurales. Los pórticos deberán ser diseñados para tomar por lo menos 25% del cortante en la base. Los muros estructurales serán diseñados para las fuerzas obtenidas del análisis según Artículo 16 (16.2)
3. Sistema en el que la resistencia sísmica está dada predominantemente por muros estructurales sobre los que actúa por lo menos el 80% del cortante en la base.
4. Edificación de baja altura con alta densidad de muros de ductilidad limitada.
5. Para diseño por esfuerzos admisibles el valor de R será 6

1.2.5.8. Desplazamientos Laterales

Desplazamientos Laterales Permisibles

El máximo desplazamiento relativo de entrepiso, calculado según el Artículo 16 (16.4), no deberá exceder la fracción de la altura de entrepiso que se indica en la Tabla N° 05.

Tabla 05: Limites para Desplazamiento Latera de entrepiso

Estos límites no son aplicables a naves industriales	
Material predominante	(D_i/h_{ei})
Concreto Armado	0.007
Acero	0.010
Albañilería	0.005
Madera	0.010

1.2.5.9. Análisis de edificios.

a. Solicitaciones Sísmicas y Análisis: En concordancia con los principios de diseño sismorresistente del Artículo 3, se acepta que las edificaciones tendrán incursiones inelásticas frente a solicitaciones sísmicas severas. Por tanto las solicitaciones sísmicas de diseño se consideran como una fracción de la solicitación sísmica máxima elástica. El análisis podrá desarrollarse usando las solicitaciones sísmicas reducidas con un modelo de comportamiento elástico para la estructura[25].

b. Modelos para Análisis de Edificios El modelo para el análisis deberá considerar una distribución espacial de masas y rigidez que sean adecuadas para calcular los aspectos más significativos del comportamiento dinámico de la estructura. Para edificios en los que se pueda razonablemente suponer que los sistemas de piso funcionan como diafragmas rígidos, se podrá usar un modelo

[25] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.211

con masas concentradas y tres grados de libertad por diafragma, asociados a dos componentes ortogonales de traslación horizontal y una rotación. En tal caso, las deformaciones de los elementos deberán compatibilizarse mediante la condición de diafragma rígido y la distribución en planta de las fuerzas horizontales deberá hacerse en función a las rigideces de los elementos resistentes. Deberá verificarse que los diafragmas tengan la rigidez y resistencia suficientes para asegurar la distribución mencionada, en caso contrario, deberá tomarse en cuenta su flexibilidad para la distribución de las fuerzas sísmicas. Para los pisos que no constituyan diafragmas rígidos, los elementos resistentes serán diseñados para las fuerzas horizontales que directamente les corresponde[26].

c. Peso de la Edificación El peso (P), se calculará adicionando a la carga permanente y total de la Edificación un porcentaje de la carga viva o sobrecarga que se determinará de la siguiente manera:

Desplazamientos Laterales Los desplazamientos laterales se calcularán multiplicando por 0,75R los resultados obtenidos del análisis lineal y elástico con las solicitaciones sísmicas reducidas. Para el cálculo de los desplazamientos laterales no se considerarán los valores mínimos de C/R indicados en el Artículo 17 (17.3) ni el cortante mínimo en la base especificado en el Artículo 18 (18.2 d)[27]

d. Desplazamientos Laterales Los desplazamientos laterales se calcularán multiplicando por 0,75R los resultados obtenidos del análisis lineal y elástico con las solicitaciones sísmicas reducidas. Para el cálculo de los desplazamientos laterales no se considerarán los valores mínimos de C/R indicados en el Artículo 17 (17.3) ni el cortante mínimo en la base especificado en el Artículo 18 (18.2 d)[28].

[26] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.211
[27] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.211
[28] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.211

e. Efectos de Segundo Orden (P-Delta) Los efectos de segundo orden deberán ser considera- dos cuando produzcan un incremento de más del 10 % en las fuerzas internas. Para estimar la importancia de los efectos de segundo orden, podrá usarse para cada nivel el siguiente cociente como índice de estabilidad:

$$Q = \frac{N_i * \Delta_i}{V_i * he_i * R}$$

Los efectos de segundo orden deberán ser tomados en cuenta cuando Q > 0,1[29]

f. Solicitaciones Sísmicas Verticales. Estas solicitaciones se considerarán en el diseño de elementos verticales, en elementos post o pre tensados y en los voladizos o salientes de un edificio[30]

1.2.5.10. Análisis Estático

Este método representa las solicitaciones sísmicas mediante un conjunto de fuerzas horizontales actuando en cada nivel de la edificación. Debe emplearse sólo para edificios sin irregularidades y de baja altura según se establece en el Artículo 14 (14.2)[31]

a. Fuerza Cortante en la Base

La fuerza cortante total en la base de la estructura, correspondiente a la dirección considerada, se determinará por la siguiente expresión:

$$V = \frac{ZUCS}{R} * P$$

debiendo considerarse para C/R el siguiente valor mínimo:

$$\frac{C}{R} \geq 0.125$$

b. Distribución de la Fuerza Sísmica en Altura

[29] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.212
[30] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.212
[31] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.212

Si el período fundamental T, es mayor que 0,7 s, una parte de la fuerza cortante V, denominada Fa, deberá aplicarse como fuerza concentrada en la parte superior de la estructura. Esta fuerza Fa se determinará mediante la expresión:

$$F_a = 0.07 * T * V \leq 0.15 * V$$

Donde el período T en la expresión anterior será el mismo que el usado para la determinación de la fuerza cortante en la base. El resto de la fuerza cortante, es decir (V - Fa) se distribuirá entre los distintos niveles, incluyendo el último, de acuerdo a la siguiente expresión[32]:

$$F_i = \frac{P_i * h_i}{\sum_{j=1}^{n} P_j * h_j} * (V - P_a)$$

c. Efectos de Torsión.

Se supondrá que la fuerza en cada nivel (Fi) actúa en el centro de masas del nivel respectivo y debe considerarse además el efecto de excentricidades accidentales como se indica a continuación. Para cada dirección de análisis, la excentricidad accidental en cada nivel (ei), se considerará como **0,05** veces la dimensión del edificio en la dirección perpendicular a la de la acción de las fuerzas. En cada nivel además de la fuerza actuante, se aplicará el momento accidental denominado ***Mti*** que se calcula como:

$$M_{ti} = \pm F_i * e$$

Se puede suponer que las condiciones más desfavorables se obtienen considerando las excentricidades accidentales con el mismo signo en todos los niveles. Se considerarán únicamente los incrementos de las fuerzas horizontales no así las disminuciones[33].

[32] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.212
[33] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.212

d. Fuerzas Sísmicas Verticales

La fuerza sísmica vertical se considerará como una fracción del peso. Para las zonas 3 y 2 esta fracción será de 2/3 Z. Para la zona 1 no será necesario considerar este efecto[34].

1.2.5.11. Análisis Dinámico

El análisis dinámico de las edificaciones podrá realizar- se mediante procedimientos de combinación espectral o por medio de análisis tiempo-historia. Para edificaciones convencionales podrá usarse el procedimiento de combinación espectral; y para edificaciones especiales deberá usarse un análisis tiempo-historia[34].

A. Análisis por combinación modal espectral.

a. Modos de Vibración.

Los periodos naturales y modos de vibración podrán determinarse por un procedimiento de análisis que considere apropiadamente las características de rigidez y la distribución de las masas de la estructura[34].

b. Aceleración Espectral.

Para cada una de las direcciones horizontales analizadas se utilizará un espectro inelástico de pseudo-aceleraciones definido por:

$$S_a = \frac{ZUCS}{R} * g$$

Para el análisis en la dirección vertical podrá usarse un espectro con valores iguales a los 2/3 del espectro empleado para las direcciones horizontales[34].

c. Criterios de Combinación

Mediante los criterios de combinación que se indican, se podrá obtener la respuesta máxima esperada (r) tanto para las fuerzas internas en los elementos componentes de la estructura, como para los parámetros globales del edificio como fuerza cortante en la base, cortantes de entrepiso, momentos de volteo, desplazamientos totales y relativos de entrepiso.

La respuesta máxima elástica esperada (***r***) correspondiente al efecto conjunto de los diferentes modos de vibración empleados (***ri***) podrá determinarse usando la siguiente expresión.

$$r = 0.25 * \sum_{i=1}^{m} |r_i| + 0.75 * \sqrt{\sum_{i=1}^{m} r_i^2}$$

Alternativamente, la respuesta máxima podrá estimarse mediante la combinación cuadrática completa de los valores calculados para cada modo.

En cada dirección se considerarán aquellos modos de vibración cuya suma de masas efectivas sea por lo menos el 90% de la masa de la estructura, pero deberá tomarse en cuenta por lo menos los tres primeros modos predominantes en la dirección de análisis[34].

d. Fuerza Cortante Mínima en la Base

Para cada una de las direcciones consideradas en el análisis, la fuerza cortante en la base del edificio no podrá ser menor que el 80 % del valor calculado según el Artículo 17 (17.3) para estructuras regulares, ni menor que el 90 % para estructuras irregulares.

[34] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.213

Si fuera necesario incrementar el cortante para cumplir los mínimos señalados, se deberán escalar proporcionalmente todos los otros resultados obtenidos, excepto los desplazamientos[35].

e. Efectos de Torsión

La incertidumbre en la localización de los centros de masa en cada nivel, se considerará mediante una excentricidad accidental perpendicular a la dirección del sismo igual a 0,05 veces la dimensión del edificio en la dirección perpendicular a la dirección de análisis. En cada caso deberá considerarse el signo más desfavorable[36].

B. Análisis Tiempo-Historia

El análisis tiempo historia se podrá realizar suponiendo comportamiento lineal y elástico y deberán utilizarse no menos de cinco registros de aceleraciones horizontales, correspondientes a sismos reales o artificiales. Estos registros deberán normalizarse de manera que la aceleración máxima corresponda al valor máximo esperado en el sitio.

Para edificaciones especialmente importantes el análisis dinámico tiempo-historia se efectuará considerando el comportamiento inelástico de los elementos de la estructura[37].

1.2.6. Criterios de Estructuración y Diseño:

Mientras más compleja es la estructura, más difícil resulta predecir su comportamiento sísmico. Por esta razón, es aconsejable que la estructuración sea lo más simple y limpia posible, de manera que la idealización necesaria para su análisis sísmico se acerque lo más posible a lo real. Debe además tratar de

[35] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.213
[36] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.213
[37] Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E030, pag.213

evitarse que los elementos no estructurales distorsionen la distribución de fuerzas considerada, pues se generan fuerzas en elementos que no fueron diseñadas para esas condiciones.

Los principales criterios que es necesario tomar en cuenta para lograr una estructura sismo-resistente, son:

a. Simplicidad y simetría.
b. Resistencia y ductilidad.
c. Hiperestaticidad y monolitismo.
d. Uniformidad y continuidad de la estructura.
e. Rigidez lateral.
f. Existencia de losas que permitan considerar a la estructura como una unidad (diafragma rígido)[38]

1.2.7. Predimensionamiento de elementos estructurales.

A. Predimensionamiento de losas.

1. Aligerados. Puede ser dimensionado considerando los siguientes criterios.

h = 17 cm. luces menores a 4.0 mt.

h = 20 cm. luces comprendidas entre 4.0 y 5.5 mt.

h = 25 cm. luces comprendidas entre 5.5 y 6.5 mt.

h = 30 cm. luces comprendidas entre 6.0 y 7.5 mt[39].

B. Predimensionamiento de vigas.

Las vigas se dimensionan generalmente considerando un peralte del orden de 1/10 a 1/12 de la luz libre. El ancho es menos importante que el peralte pudiendo variar entre **0.3 a 0.5 de la altura.** La norma E060 indica que las vigas deben

[38] Blanco, A. (1994) 2da. Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado,Pag.5-13
[39] Blanco, A. (1994) 2da. Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado,Pag.36

tener un ancho mínimo de 25 cm. para el caso de que estas formen parte de pórticos o elementos sismorresistentes de estructuras de concreto armando[40].

A continuación dimensionamiento de vigas.

L ≤ 5.5 m	25 x 50 – 30 x 50
L ≤ 6.5 m	25 x 60 – 30 x 60 – 40 x 60
L ≤ 7.5 m	25 x 70 – 30 x 70 – 40 x 70 – 50 x 70

C. Predimensionamiento de columnas.

Para edificios aporticados íntegramente, para los cuales el autor recomienda no exceder 3 ó 4 pisos, las columnas deberán dimensionarse mediante alguna estimación del momento de sismo , demostrando la experiencia que se requerirá con un área fluctuante entre 1000 y 2000 cm2, salvo que se tenga luces superiores a 7 mt.

Así para este tipo de edificios, se dispondrá de columnas de 35x35, 40x40, 25x50, 30x60, 30x40, 30x50 o circulares de 40 ó 50 cm de diámetro.

Se debe cuidar el peralte de las columnas exteriores de los pórticos principales, pero debe buscarse para la dirección transversal algunas columnas peraltadas. Es muy útil en estos casos las columnas esquineras en forma de "L" las exteriores en forma de "T", o un mixto de columnas rectangulares con algunas peraltadas en la dirección principal (exteriores) y otras peraltadas en la dirección secundaria (interiores)[41].

[40] Blanco, A. (1994) 2da. Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado, Pag.39
[41] Blanco, A. (1994) 2da. Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado, Pag.42

1.2.8. Diseño de elementos estructurales de concreto armando.

a. Diseño por resistencia.

En sus inicios se denominó diseño por resistencia ultima o diseño por rotura (Ultimate Strength Desing ó USD), hoy en día se lo conoce con el nombre de diseño por Resistencia (Strength Desing method).

Este método es en esencia un diseño por estados limites, con la particularidad que la atención se centra en los estados limites últimos, los estado límites de servicio se verifican luego del diseño del de los refuerzos de acero.

El termino resistencia hay que entenderlo en un sentido amplio, es aplicable a cualquier solicitación o fuerza de sección, tal como: flexión, cortante, carga axial, torsión, etc. O a combinaciones de estas[42].

b. Factores de reducción de resistencia-resistencia de diseño.

Los factores de reducción de resistencia (Φ) afectan las resistencias nominales de las secciones y toman en cuenta las siguientes incertidumbres[43].

- La variabilidad en la resistencia de los materiales en nuestro caso del concreto y acero.
- Las consecuencias de la falla del elemento dentro de la estructura y las consecuencias de la falla del mismo.
- El tipo de falla del elemento, asociada con la solicitación y el comportamiento de este bajo esa solicitación.

[42] Ottazzi, G. (2003). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, pag.60
[43] Ottazzi, G. (2003). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, pag.62

c. Factores de reducción de resistencia de la RNE – Norma E060[44]

Factor de Reducción de Resistencia	ϕ
Flexión sin carga axial	0.90
Carga axial de tracción	0.90
Carga axial de compresión sunchos	0.75
Carga axial de compresión estribos	0.70
Cortante y torsión	0.85
Aplastamiento en el concreto	0.70

d. Factores de carga-resistencia requerida.

En el diseño por resistencia las cargas de servicio se llevan a una condición extrema o última (de allí el nombre original de diseño por rotura USD) es decir a un nivel de cargas de baja posibilidad de ser excedida durante la vida de la estructura. Para ello se utilizan factores de amplificación o mayoración de cargas[45].

e. Factores de carga de la RNE norma E060[46]

Cargas Muertas (CM) y Vivas (CV)	$U = 1{,}4\ CM + 1{,}7\ CV$
cargas de sismo (CS),	$U = 1{,}25\ (CM + CV) \pm CS$ $U = 0{,}9\ CM \pm CS$

f. La Norma E-020 Cargas.

Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto. Estas actuarán en las

[44] ICG Norma E060 (2009) capítulo 9, pag.54
[45] Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, pag.64
[46] ICG Norma E060 (2009) capítulo 9, pag.53

combinaciones prescritas y no deben causar esfuerzos ni deformaciones que excedan los señalados para cada material estructural en su Norma de diseño específica.

En ningún caso las cargas empleadas en el diseño serán menores que los valores mínimos establecidos en esta Norma.

Las cargas mínimas establecidas en esta Norma están dadas en condiciones de servicio.

Esta Norma se complementa con la NTE E.030 Diseño Sismorresistente y con las Normas propias de diseño de los diversos materiales estructurales[47].

g. Diseño de Losas Aligeradas y Vigas

- **Diseño por flexión.**

La ecuación básica para el diseño por resistencia es:

$$\emptyset Mn \geq Mu \ldots Ec.(1)$$

$$Mu = \phi \times b \times d^2 \times f'_c \times \omega(1 - 0.59 \times \omega) \ldots \text{Ec.}(2)$$

$$\omega = \frac{\rho \times f_y}{f'_c} \ldots \text{Ec.}(3)$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \times d} \ldots \text{Ec.}(4)$$

Dónde:

Mu : Momento amplificado.

b : Ancho de la cara en compresión.

d : Distancia desde la fibra extrema en compresión hasta el centroide del refuerzo longitudinal en tracción.

$f'c$: Resistencia especificada a la compresión del concreto.

[47] Reglamento Nacional de Edificaciones (2009) NORMA E020 Pag.200

fy : Resistencia especificada a la fluencia del refuerzo.

ω : Índice de refuerzo a tracción.

As : Área del refuerzo longitudinal no pre-esforzado a tracción.

ρ : Cuantía del refuerzo As evaluada sobre el área bd.

En el caso de vigas con acero en tracción y compresión, el momento último es[48]:

$$Mu = 0.85 \times f'_c \times a \times b\left(d - \frac{a}{2}\right) + A'_s \times f_y \times (d - d')$$

Sabiendo que:

$$a = \frac{(A_s - A'_s)f_y}{0.85 \times f'_c \times b} \ldots \text{Ec. (5)}$$

Dónde:

Mu : Momento amplificado.

a : Profundidad del bloque rectangular equivalente de esfuerzos.

b : Ancho de la cara en compresión.

d : Distancia desde la fibra extrema en compresión hasta el centroide del refuerzo longitudinal en tracción.

d′ : Distancia desde la fibra extrema en compresión al centroide del refuerzo longitudinal en compresión.

f'c : Resistencia especificada a la compresión del concreto.

fy : Resistencia especificada a la fluencia del refuerzo.

As : Área del refuerzo longitudinal no pre-esforzado a tracción.

A′s : Área del refuerzo longitudinal a compresión.

[48] Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, Cap.9-10

La cuantía mínima refuerzo por tracción de las secciones rectangulares y de las secciones en T con el ala en compresión, no será menor de:

$$\rho_{min} = \frac{0.7 \times \sqrt{f'c}}{fy} \ldots \text{Ec. (6)}$$

La cuantía máxima considerada es el 75% de la cuantía balanceada, la cuantía balanceada se calcula con la expresión siguiente[49]:

$$\rho_b = \beta_1 \times 0.85 \times \frac{f'c}{fy} \times \left(\frac{6000}{6000 + fy}\right) \ldots \text{Ec. (7)}$$

- **Diseño por corte.**

La ecuación básica para el diseño por resistencia es:

$$\emptyset Vn \geq Vu \ldots Ec. (8)$$

El aporte del concreto viene dado por[50]:

$$Vc = 0.53 \times \sqrt{f'c} \times b \times d \ldots \text{Ec. (9)}$$

$$Vc \leq 0.93 \times \sqrt{f'c} \times b \times d \ldots \text{Ec. (10)}$$

La resistencia que debe proporcionar el refuerzo por corte está dada por:

$$Vs \leq \frac{Vu}{\emptyset} - Vc \ldots \text{Ec. (11)}$$

Por tanto el espaciamiento entre estribos se calcula según:

$$s = \frac{Av.fy.d}{Vs} \ldots \text{Ec. (12)}$$

Sabiendo que Av (área de refuerzo de cortante) es igual a 2 veces el área del estribo.

Cuando se requiera la colocación del área mínima de refuerzo de cortante, y cuando la torsión sea despreciada el acero mínimo se calcula mediante:

$$Av_{min} = 0.2 \times \sqrt{f'c} \times \frac{bw.s}{fyt} \ldots \text{Ec. (13)}$$

[49] Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, Cap.9-10
[50] Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, Cap.19

$$Av_{min} \leq 3.5 \times \frac{bw.s}{fyt} \ldots \text{Ec. (14)}$$

Dónde:

Av_{min} : Área mínima del refuerzo para cortante.

bw : Ancho del alma o diámetro de la sección circular.

s : Espaciamiento medido centro a centro de refuerzo transversal.

fyt : Resistencia especificada a la fluencia del refuerzo transversal.

h. Diseño de Columnas.

Los elementos verticales que soportan carga axial y flexión (flexo compresión) se les suele denominar columnas.

- **Flexión Biaxial.**

En la práctica las columnas sometidas a carga axial y flexión Biaxial, se presentan con más frecuencia que las vigas. Una situación típica es la de las columnas que soportan los efectos de las fuerzas laterales de sismo o viento. En este caso además de la flexión producida por las cargas verticales (de gravedad) alrededor de uno de los ejes principales, se producirá por el sismo o viento flexión alrededor del otro eje principal originando una solicitación biaxial.

El problema de diseño de columnas en flexión biaxial es complejo numéricamente por la cantidad de iteraciones que es necesario realizar, recuerde que el eje neutro por lo general no es perpendicular a la excentricidad resultante o paralelo al vector momento resultante. Para el diseño normalmente se suele suponer un cierto arreglo de la armadura de refuerzo y el área de acero supuesta se va corriendo hasta lograr que la capacidad de la columna sea adecuada para soportar las solicitaciones externas[51].

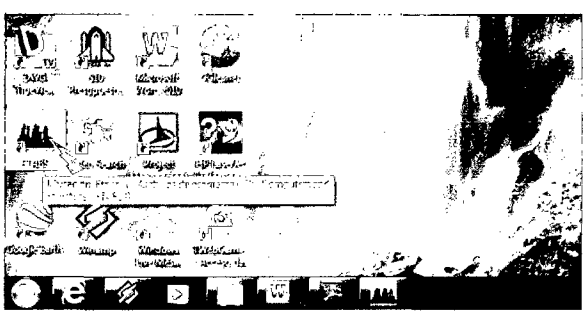
[51] Ottazzi, G. (2008). Apuntes del curso de Concreto Armado 1, pag.389

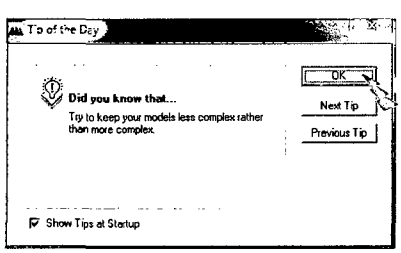
CAPITULO II. MODELAMIENTO DE LA ESTRUCTURA

2.1 DISEÑO.

2.1.1. Configurando ETABS.

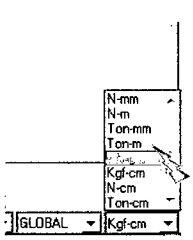
1. Seleccionamos el icono ETABS del escritorio de la PC e iniciamos el programa.





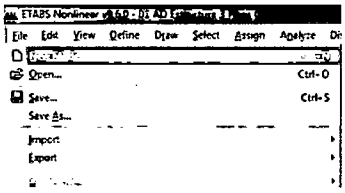
Aparece la ventana del programa y aceptamos el mensaje que aparece.

2. Configuración unidades.

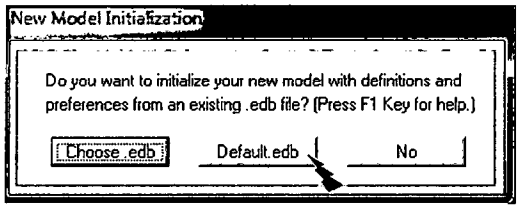


En la parte inferior derecha escogemos las unidades de trabajo (TN-m) es más cómodo trabajar en metros y toneladas.

3. **Generando nuevo proyecto.** Luego de escoger las unidades generamos un nuevo modelo



Entramos a File/New Model

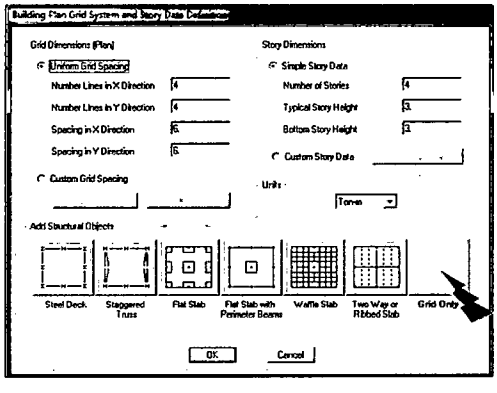


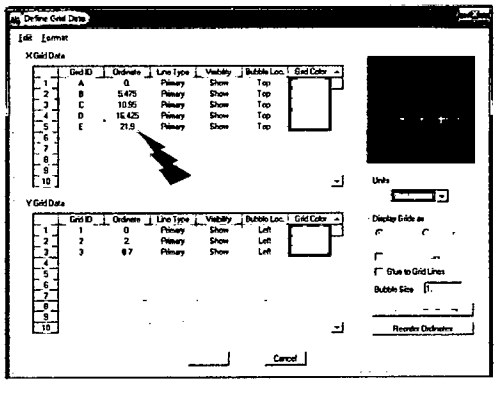
Nos aparece el siguiente mensaje y seleccionamos ***Default.edb***

Choose.edb: busca archivo para copiar sus preferencias secciones, materiales, combinaciones, etc.

Default.edb: modelo predeterminado de ETABS.

4. Configuración de GRID.

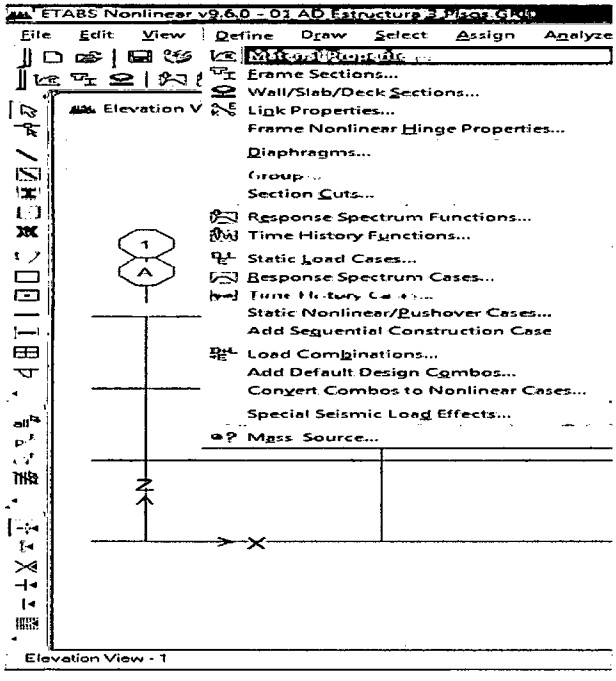


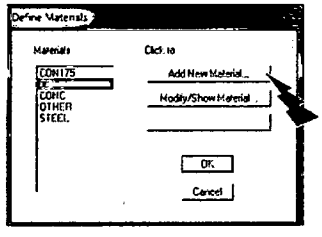


En esta ventana elegimos ***Grid Only*** el cual nos genera líneas de referencia para idealizar nuestro modelo (líneas de referencia en X, Y, Z).

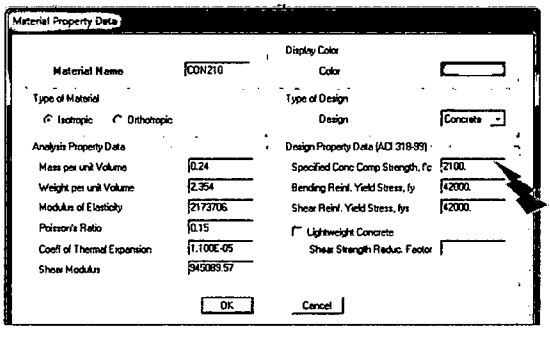
En esta ventana ingresamos las distancias acumuladas entre ejes de nuestro modelo idealizado.

5. Definiendo propiedades de los materiales.





Aquí configuramos los materiales que se van a emplear en el diseño de la estructura.



En este cuadro se ingresan las propiedades mecánicas del material a usar (concreto, acero estructural, ladrillo, adobe, etc.)

Elementos de la ventana que cambian según el material a definir.

Analysis Property Data.

Mass per unit Volumen (densidad)

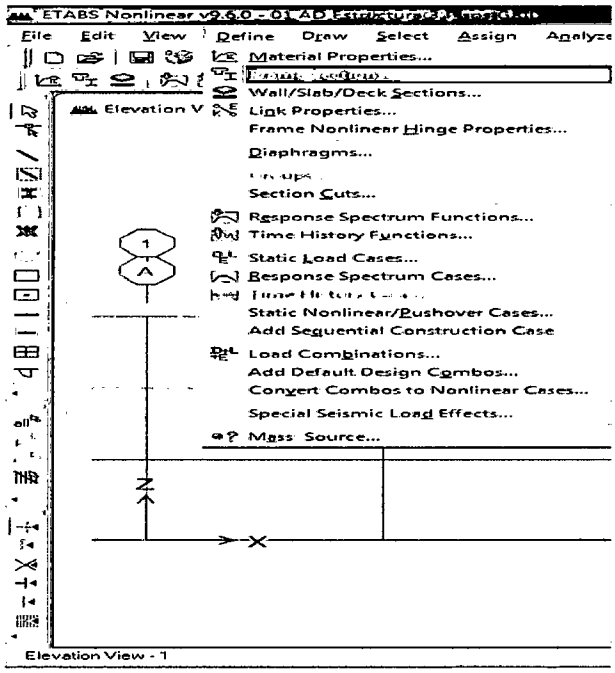
Weight per unit Volume (peso específico)

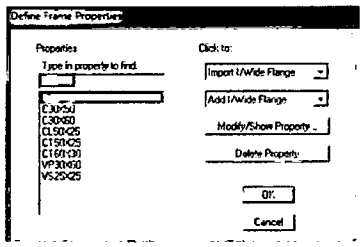
Modulus of Elasticity (módulo de elasticidad)

Poissons ratio (módulo de Poisson)

Shear modulus (módulo de corte)

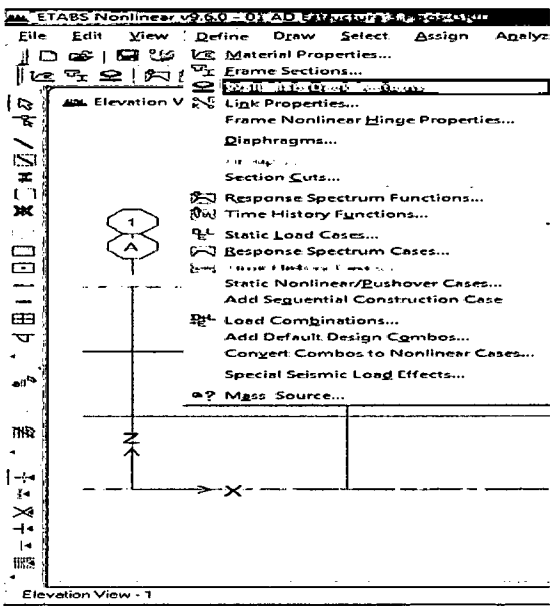
6. **Definiendo secciones de elementos estructurales.**

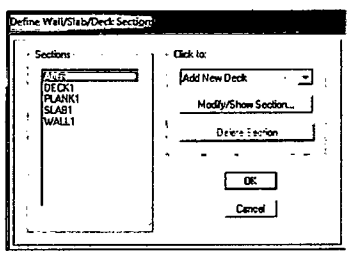




Se define las secciones de las vigas, columnas y se asigna el material de acuerdo a la sección a emplear.

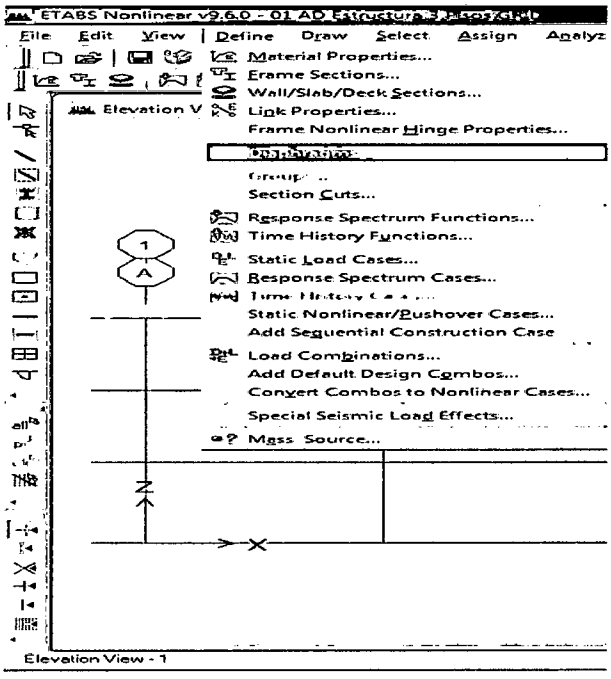
7. **Definiendo muros, losa aligerada, losa armada en dos direcciones.**

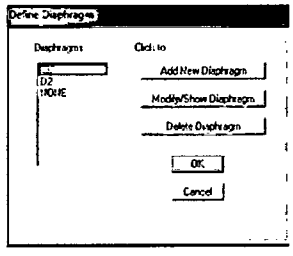




Se define muros, losas aligeradas y armadas en dos direcciones.

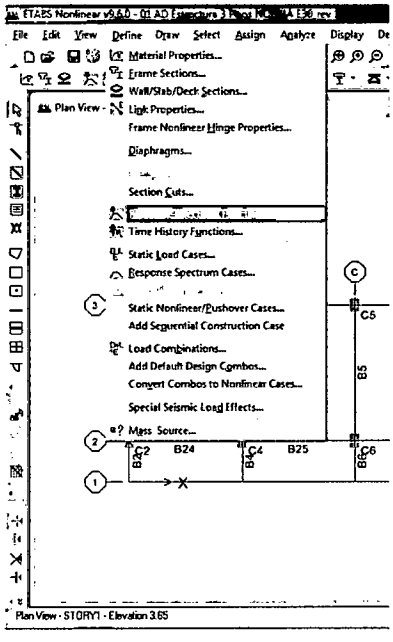
8. Define diafragmas.

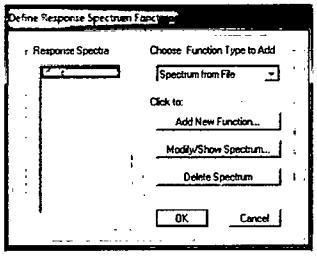




Se define los diafragmas de la estructura se recomienda definir uno para cada nivel.

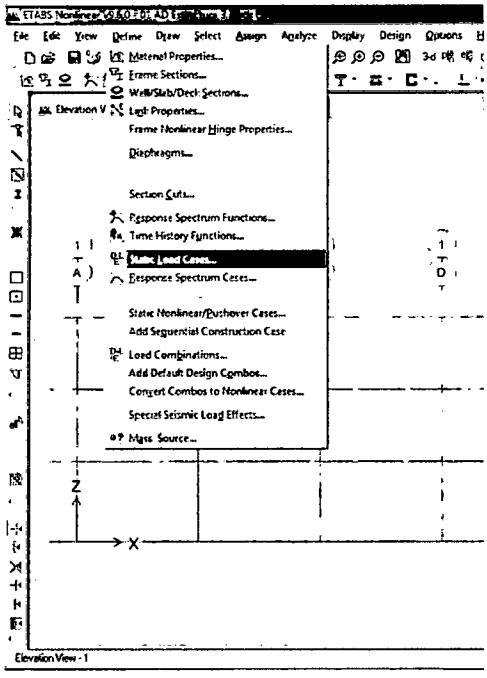
9. Define espectro de diseño.

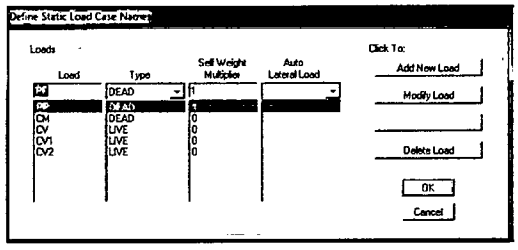




Se define los espectros de diseño de forma manual o predeterminada para las direcciones X, Y, Z, estos tienen que cumplir con la Norma E030.

10. Define casos estáticos de carga.

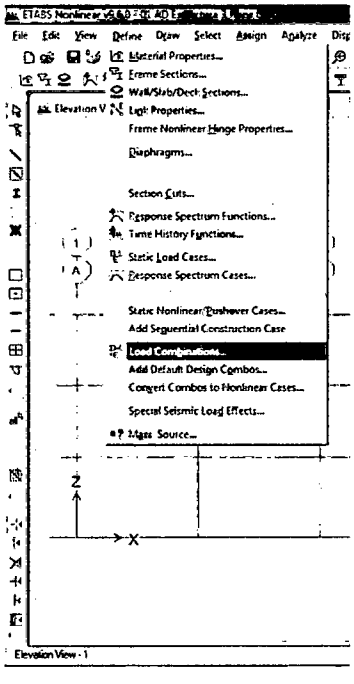


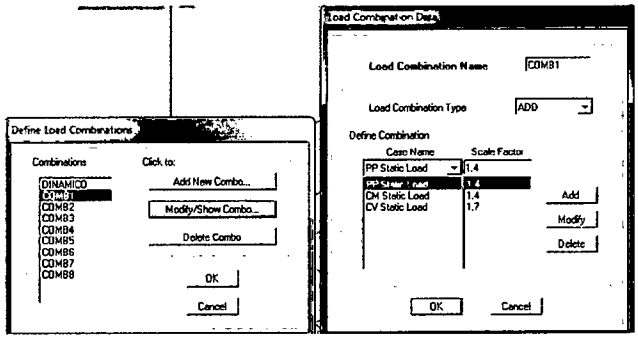


Se define las cargas que intervienen como: cargas muertas, vivas, viento, sismo.

Estas deben cumplir con la Norma E020.

11. Define combinaciones de carga



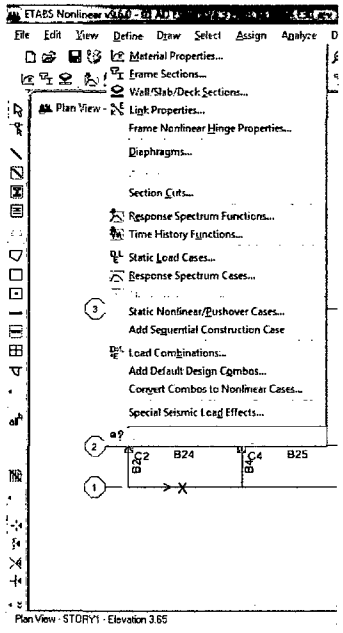


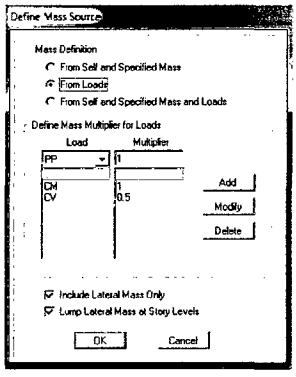
Se define las combinaciones de carga para el análisis de la estructura, las cuales serán evaluadas en las siguientes configuraciónes:

1. Combinación según la NORMA E030 _ 0.75xSRSS+0.25xABS
2. Combinación según la NORMA E030 _ CQC
3. Combinación Predeterminada ETABS _ CQC

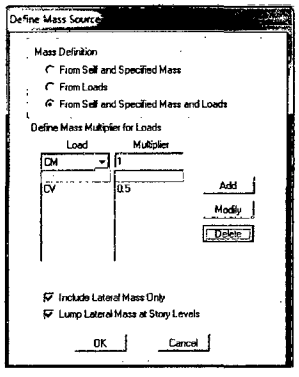
12. Define la masa de la estructura.

Según Norma CM factor 1, CV factor 0.5 para edificaciones tipo A ó B.





ó



Se define la masa de la estructura y se tiene 3 modos de definición, los cuales serán evaluados.

a. ***From Self and Specified Mass.*** Define la masa del peso propio de la estructura y de las masas añadidas.

b. ***From Loads:*** Define la masa de las cargas. Esta opción puedes especificar las cargas de la cuales se requiere obtener la masa de la estructura. Para cada caso de carga se establece un factor que va de 0 a 1. Es importante destacar que en esta opción se puede incorporar el peso propio DEAD como una carga para que participe como masa.

c. ***From Self and Specified Mass and Loads:*** Define la masa debido al peso propio de la estructura, esto por masas añadidas y por las cargas impuestas. Para

cada caso de carga incorporado se debe de establecer un factor que va de 0 a 1. Es importante destacar que en esta opción no se debe de agregar el peso propio "DEAD" ya que la misma está incluida en la condición ***From Self***.

2.1.2. Parámetros del edificio de 3 niveles.

a. Características de los materiales.

Concreto.

f´c = 210 kg/cm2.

Ec = 15000x(*f´c*)$^{1/2}$

Módulo de Poisson u = 0.15

Módulo de Rigidez al esfuerzo cortante Gc =Ec/2(1+u), Gu = Ec/2.3*

Densidad = 2400kg/m3

*Peso específico = 9.81 m/s^2 * 2400 kg/m^3 = 23544 kg/s^2 m^2*

Acero:

ASTM A615-GRADO 60

NTP 341.031 GRADO 60

f´y $_{min}$= 4200 kg/cm2. (fluencia nominal, valor mínimo)

f´umin = 6300 kg/cm2. (esfuerzo máximo o ultimo o resistencia a la tracción)

Es = 2´000,000 kg/cm2. (módulo de elasticidad)

Ey = 0.0021 (deformación en el inicio de fluencia)

Coeficiente de dilatación = 11x10-6 1/C°.

b. Predimensionamiento:

VER ANEXO 01-02 (Plano Planta y cortes)

Losas Aligerada:

Según la tabla 9.1 de la norma E 060 para losas con ambos extremos continuos tenemos.

$$h = \frac{l}{21} = \frac{5.225}{21} = 0.248\ mt$$

Asumimos un espesor h=0.25 mt.

Vigas Principales:

Peralte de la viga:

Considerando

$$h = \frac{l}{12} = \frac{6.40}{12} = 0.533\ mt$$

Asumimos un peralte h=0.60 mt.

Ancho de la viga:

Según Norma peruana de concreto armado el ancho mínimo de vigas debe ser 0.25mt para el caso que estas formen parte de pórticos o elementos sismo resistentes.

Asumimos b=0.25mt.

Asumiendo una sección de viga principal de 25x60

Vigas Secundarias:

Peralte de la viga:

Considerando

$$h = \frac{l}{16} = \frac{5.225}{16} = 0.326\ mt$$

Asumimos un peralte h=0.30 mt.

Ancho de la viga:

Según Norma peruana de concreto armado el ancho mínimo de vigas debe ser 0.25mt para el caso que estas formen parte de pórticos o elementos sismo resistentes.

Asumimos b=0.25mt.

Asumiendo una sección de viga Secundaria de 25x30

Columnas:

Peralte de la columna 80% del peralte de la viga principal

$h = 0.80xh(viga\ principal) = 0.80 * 0.60 = 0.48$

Asumiendo h=0.50

Asumiendo un ancho de columna igual al ancho de la viga principal tenemos una **sección de columna de 25x50**

c. Definición de cargas.

En la Norma Peruana de cargas E 020 se especifica las cargas estáticas mínimas que se deben adoptar para el diseño estructural.

Para el presente proyecto tenemos las siguientes cargas.

Cargas muertas:

- Primer y Segundo Piso

Losa aligerada e=0.25	:	= 0.240 ton/m^2
Piso terminado	:	= 0.100 ton/m^2
Tabiquería	:	= 0.100 ton/m^2

- Tercer Piso

W_D Primer Piso	:	= 0.340 ton/m^2
W_D Segundo Piso	:	= 0.340 ton/m^2

- **Factor de Amplificación Sísmica.**

$$C = 2.5\frac{Tp}{T} \leq 2.5$$

Dónde:

Tp=0.90

$$T = \frac{h_n}{Ct}$$

$$Ct = 35, \qquad h_n = 9.75mt$$

Reemplazando.

$$T = 0.2786$$

$$C = 2.5\frac{Tp}{T} = 2.5 * \frac{0.90}{0.2786} = 8.07 \leq 2.5$$

Asumimos C=2.5

- Factor de uso e importancia (U)

El módulo es de un Centro Educativo, con categoría A (edificación esencial) por lo que:

U=1.5

- **Coeficiente de reducción estructural (R)**

La estructura es regular, no se tiene discontinuidades significativas horizontales o verticales. El sistema estructural sismo resistente está conformado por pórticos de concreto armado.

R = 8

W_D Tercer Piso : = 0.340 ton/m^2

Cargas Vivas:

Según la norma para el presente proyecto tenemos las siguientes cargas.

W_L (aulas) : = 0.300 ton/m^2

W_L (corredores) : = 0.400 ton/m^2

d. Análisis y diseño sísmico del edificio.

El análisis de la estructura se realizara en el programa ETABS para lo cual se requiere:

e. Parámetros Sísmicos

A continuación se definen los parámetros necesarios para el análisis estático como para el análisis dinámico de la estructura, según la Norma Sismorresistente E.030 estos parámetros se definieron para ambas direcciones.

- **Factor de Zona (Z)**

La estructura se ubica en la ciudad de Cajamarca por lo tanto, pertenece a la zona 3, que le corresponde un factor de zona de:

Z=0.40

- **Tipo de suelo (S) y (Tp)**

Proponemos un tipo de suelo S3 (suelo flexible o suelos con estratos de gran espesor), por lo tanto se tiene:

S = 1.40

Tp = 0.90

Espectro de Pseudo-aceleración.

Z = 0.40

U = 1.50

S = 1.40 Tp = 0.90

R = 8

C = 2.5

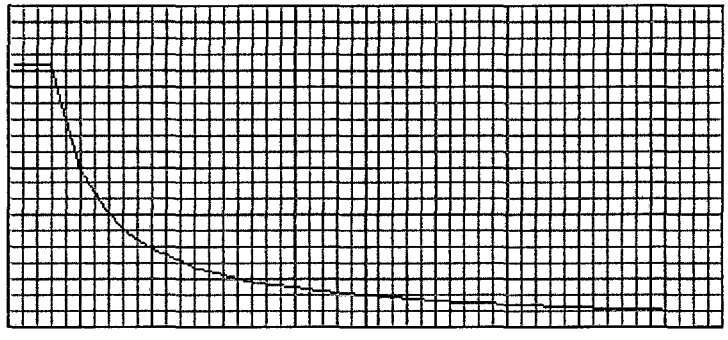
$$\frac{Sa}{g} = \frac{Z*U*S*C}{R} = 0.2625$$

Donde ***g*** es la aceleración de la gravedad: g = 9.81 m/seg2. Para calcular el coeficiente sísmico C, se utiliza la fórmula dada por la norma:

$$C = 2.5\left(\frac{T_p}{T}\right), \quad C \leq 2.5$$

Un gráfico de la pseudo-aceleración como un porcentaje de la gravedad se muestra a continuación:

Sa/g



Tiempo (seg)

La entrada de la pseudo-aceleraciones a ser utilizada en el paquete ETABS, se preparó en una tabla que se muestra una parte a continuación:

T	Sa/g	C
0.10	0.26250	2.50
0.28	0.26250	2.50
0.90	0.26250	2.50
1.00	0.23625	2.25
1.50	0.15750	1.50
2.00	0.11813	1.13
2.50	0.09450	0.90

3.00	0.07875	0.75
3.50	0.06750	0.64
4.00	0.05906	0.56
4.50	0.05250	0.50
5.00	0.04725	0.45
5.50	0.04295	0.41
6.00	0.03938	0.38
6.50	0.03635	0.35
7.00	0.03375	0.32
7.50	0.03150	0.30
8.00	0.02953	0.28
8.50	0.02779	0.26
9.00	0.02625	0.25
9.50	0.02487	0.24
10.00	0.02363	0.23
10.50	0.02250	0.21
11.00	0.02148	0.20
11.50	0.02054	0.20
12.00	0.01969	0.19
12.50	0.01890	0.18
13.00	0.01817	0.17
13.50	0.01750	0.17
14.00	0.01688	0.16
14.50	0.01629	0.16
15.00	0.01575	0.15

f. Características geométricas del edificio.

VER ANEXO 03 (Plano de ejes)

Largo 21.90 m, Ancho = 8.70 m.

Configuración del GRID.

Ejes en "X".

Eje A = 0.000 m.

Eje B = 5.475 m.

Eje C = 10.950 m.

Eje E = 16.425 m.

Eje F = 21.900 m.

Ejes en "Y".

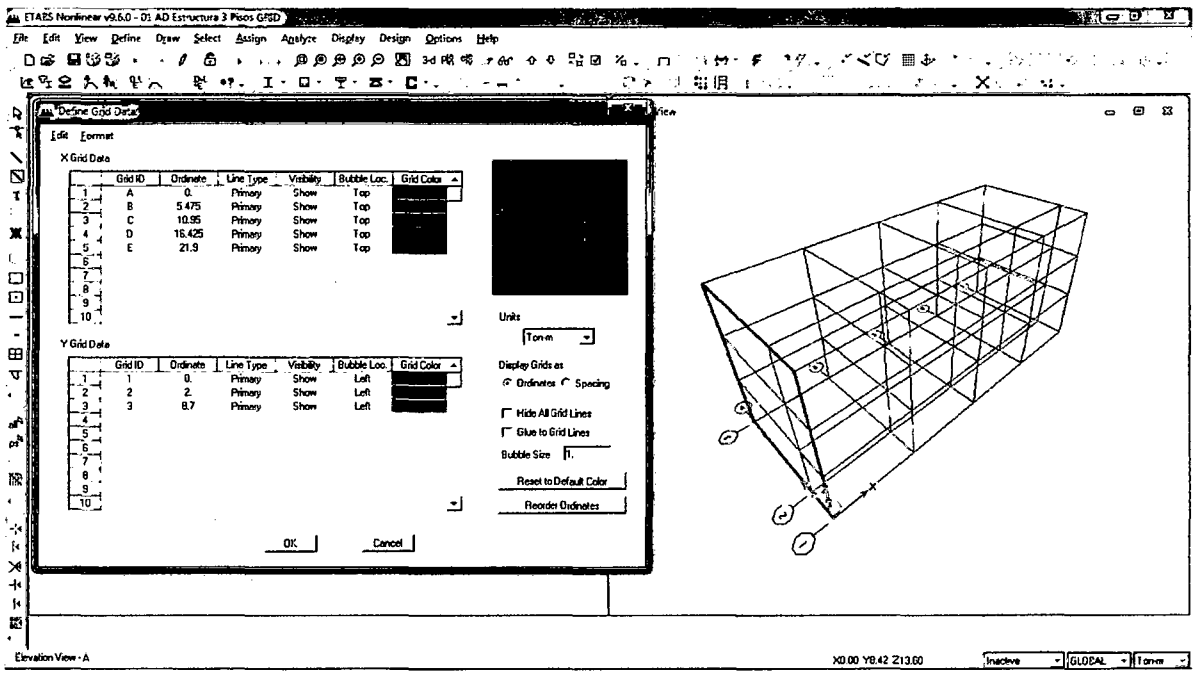
Eje 1 = 0.00 m.

Eje 2 = 2.00 m.

Eje 3 = 8.70 m.

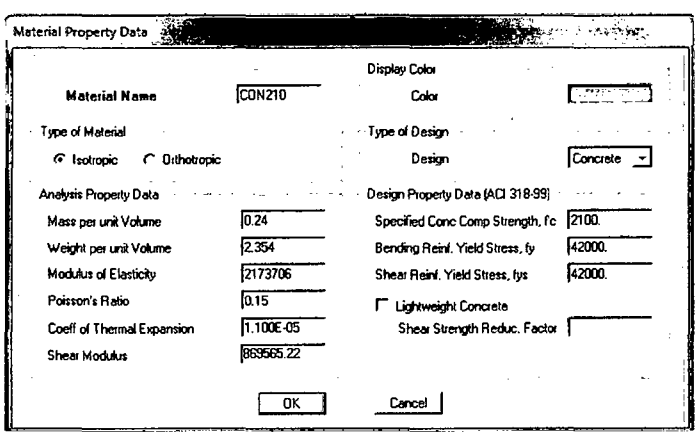
2.1.3. Modelamiento del edificio de 3 niveles en ETABS.

1. Configurando el GRID con los valores del edificio.

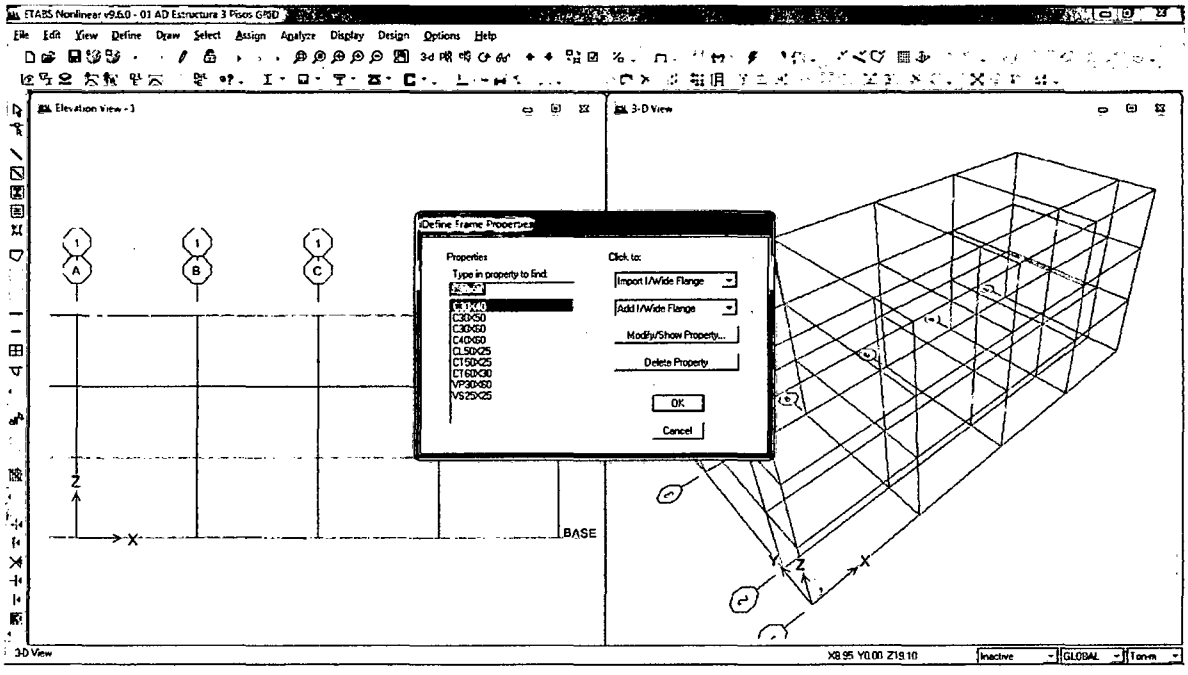


2. Configuración de propiedades del concreto 210 kg/cm2.

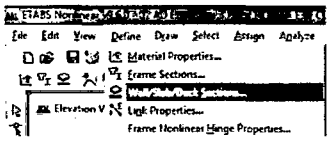
Configuracion Para Unidades TN-m (ETABS)				
Mass per unit volume	0.24		f´c	210
Weight per unit volume	2.35		f´y	4200
Modulus of elasticity	2,173,706. 00		f´ys	4200
Poissons ratio	0.15			
Coeft of thermal expansion	1.100E-05			
Shear Modulus	945,089.79			



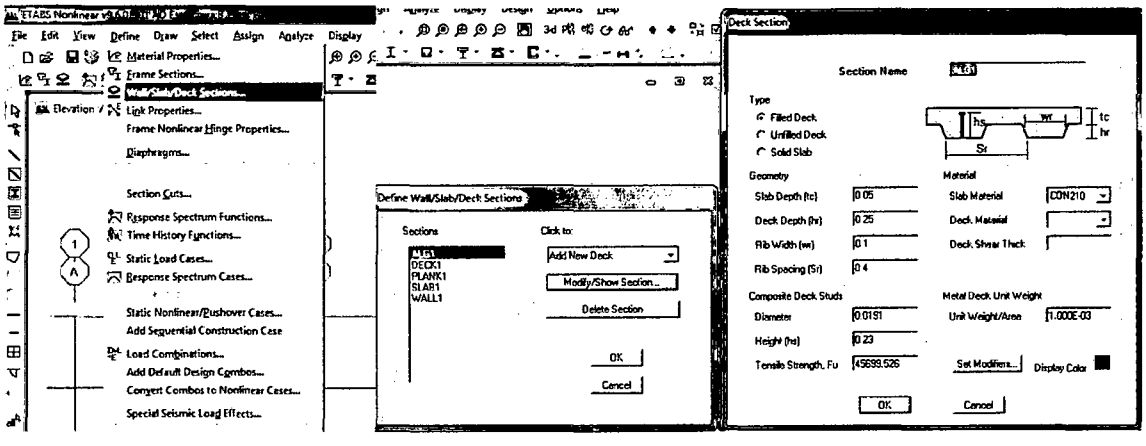
3. Definiendo secciones de vigas y columnas, VP30x60 en los 3 niveles, C40x60 en primer nivel, C30x60 en segundo y tercer nivel, el predimensionamiento VP25x60, C25x50, NO cumple con el análisis dinámico.



4. Definiendo losa aligerada del pre dimensionamiento e=25cm.

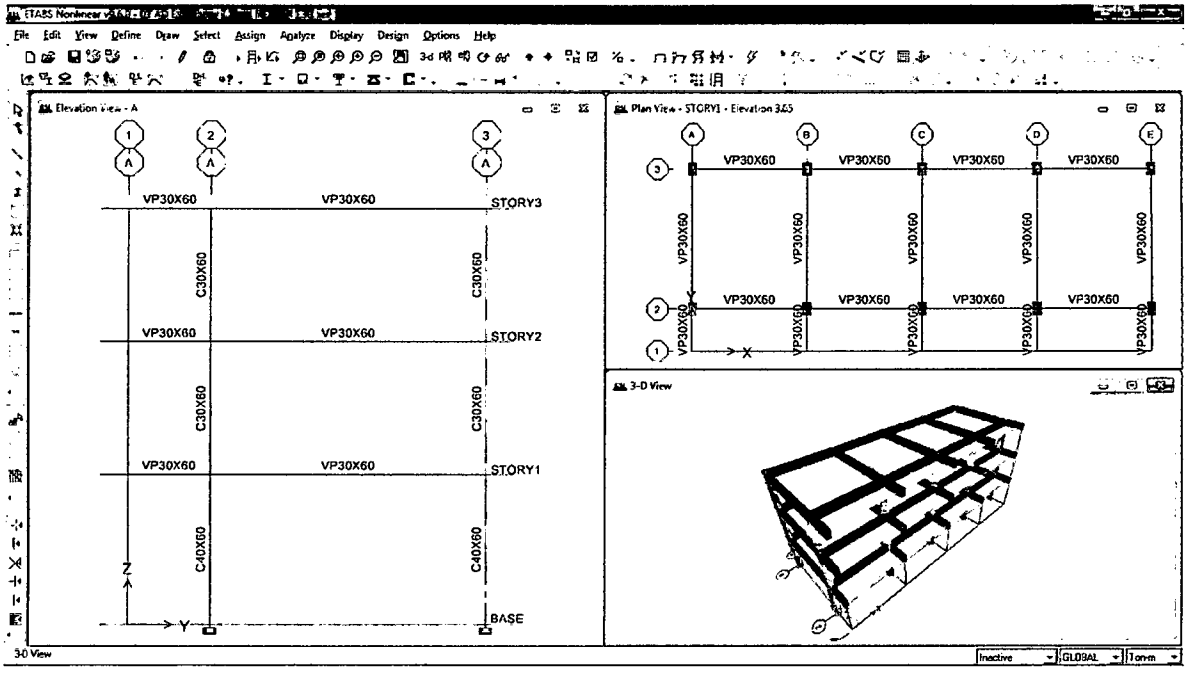


Vamos a Define/Wall-Slab-Deck, seleccionamos Add New Deck y llenamos los siguientes campos para nuestra losa aligerada, tc=0.05, hr=0.20, wr=0.10, Sr=0.40.

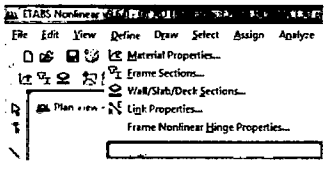


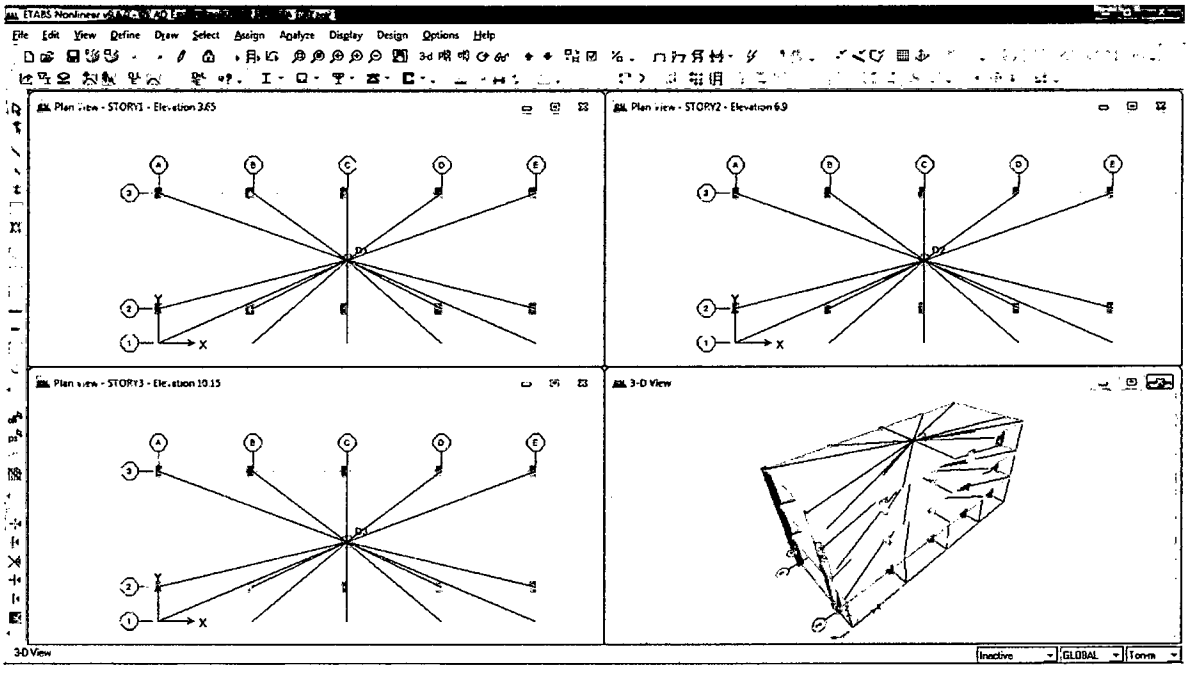
5. Asignando vigas, columnas y losas aligeradas al modelo.

VP30x60, C30x60, C40x60

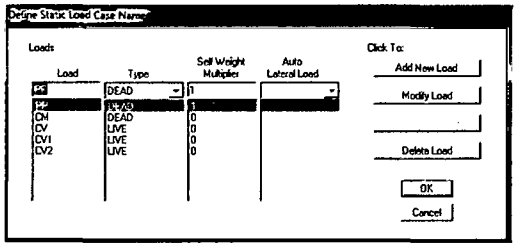


6. Definiendo diafragmas rígidos de los 3 niveles. Nivel 01 - D1, Nivel 02 - D2, Nivel 03 - D3. Vamos a Define/Diafragms y luego a Assing/Shell-Area/Diafragms

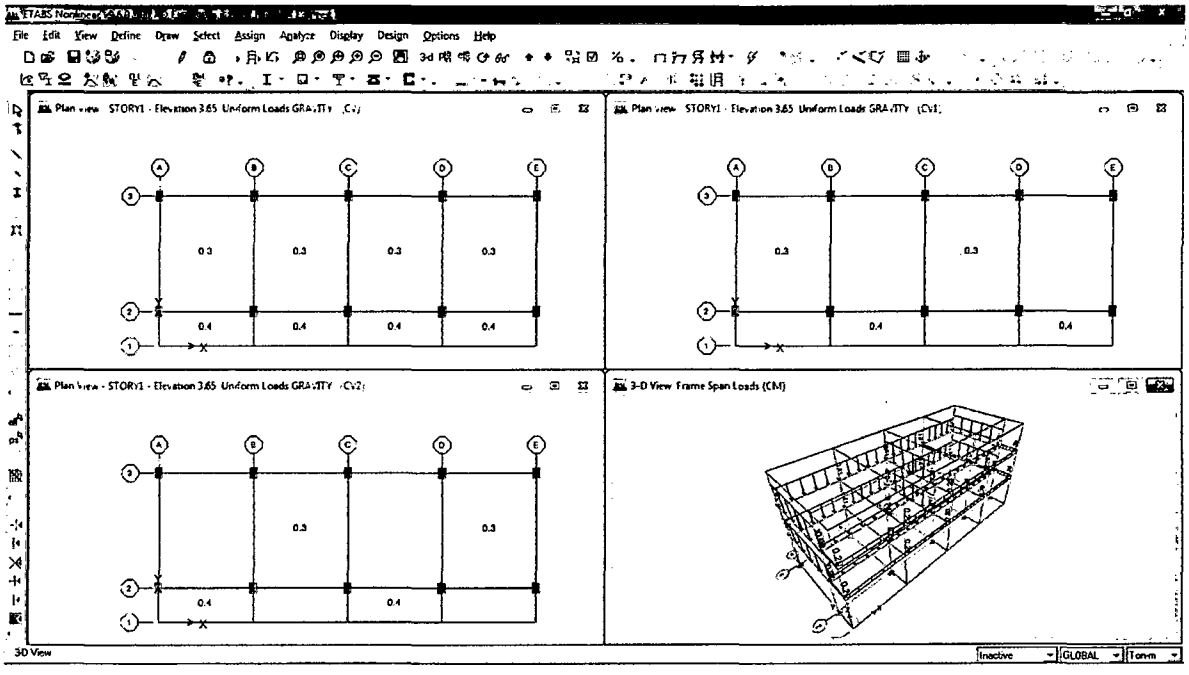




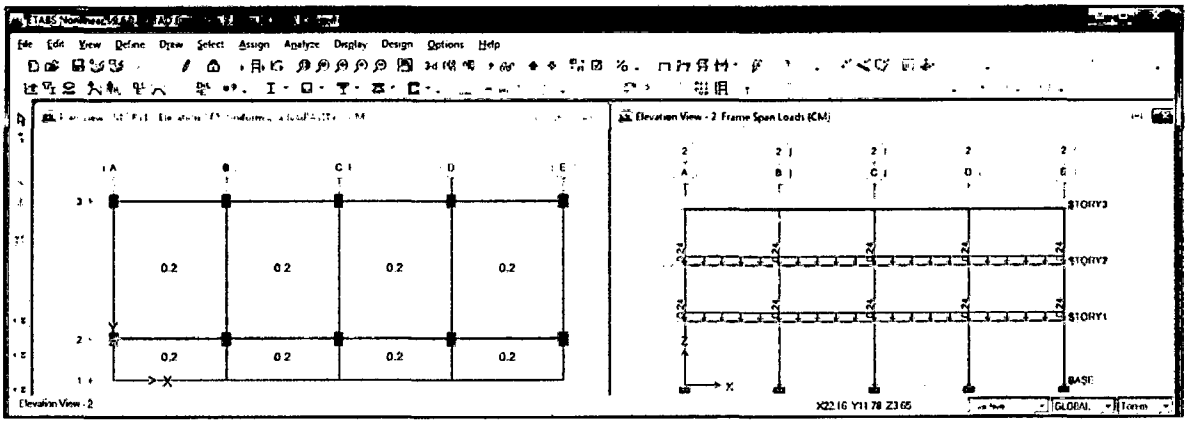
7. Definiendo estados de carga estática CM y CV, los cuales serán cargados según la Norma E020



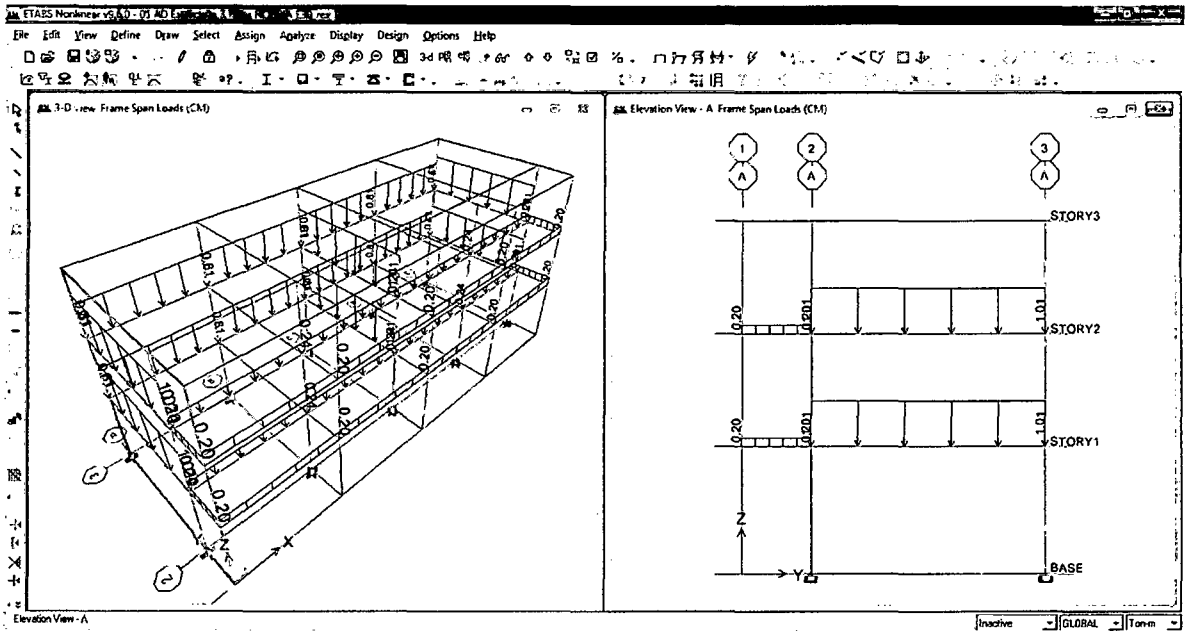
Distribuyendo la carga viva en CV, CV1, CV2, CM para alternarla en forma de tablero de ajedrez y así obtener mayores esfuerzos y momentos.



8. Definiendo CM y CV en las losas de los entrepisos.

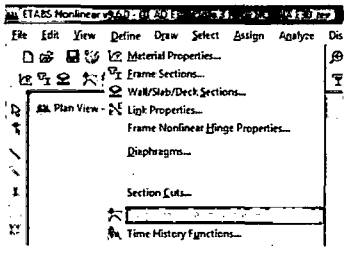


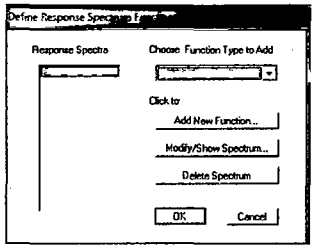
9. Cargas Muertas por muros, cargas distribuidas CM.



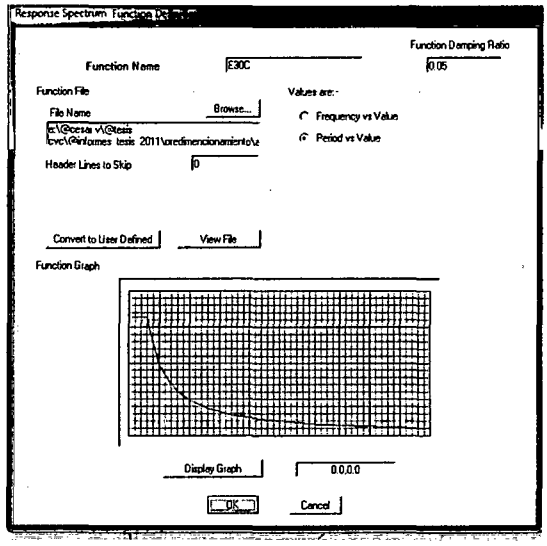
10. Definiendo la Función Espectro de diseño SPX, SPY según la norma E030.

Generamos nuestro espectro a partir de nuestro cuadro de pseudo-aceleraciones, calculado para nuestro modelo en estudio.





T	Sa/g	C
0.10	0.26250	2.50
0.28	0.26250	2.50
0.90	0.26250	2.50
1.00	0.23625	2.25
1.50	0.15750	1.50
2.00	0.11813	1.13
2.50	0.09450	0.90
3.00	0.07875	0.75
3.50	0.06750	0.64
4.00	0.05906	0.56
4.50	0.05250	0.50
5.00	0.04725	0.45
5.50	0.04295	0.41
6.00	0.03938	0.38
6.50	0.03635	0.35
7.00	0.03375	0.32
7.50	0.03150	0.30
8.00	0.02953	0.28
8.50	0.02779	0.26
9.00	0.02625	0.25
9.50	0.02487	0.24
10.00	0.02363	0.23
10.50	0.02250	0.21
11.00	0.02148	0.20
11.50	0.02054	0.20
12.00	0.01969	0.19
12.50	0.01890	0.18
13.00	0.01817	0.17
13.50	0.01750	0.17
14.00	0.01688	0.16
14.50	0.01629	0.16
15.00	0.01575	0.15



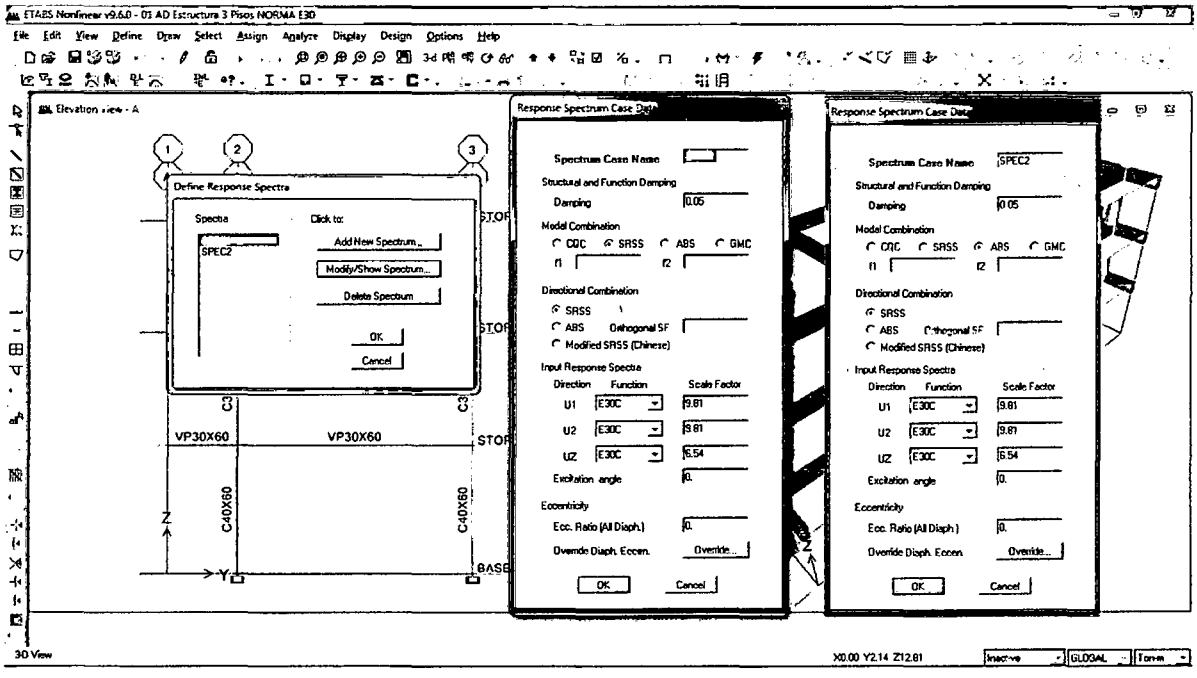
11. Definir método de combinación Modal.

Análisis 01: MODAL COMBINATION. CQC (Combinación Cuadrática Completa)

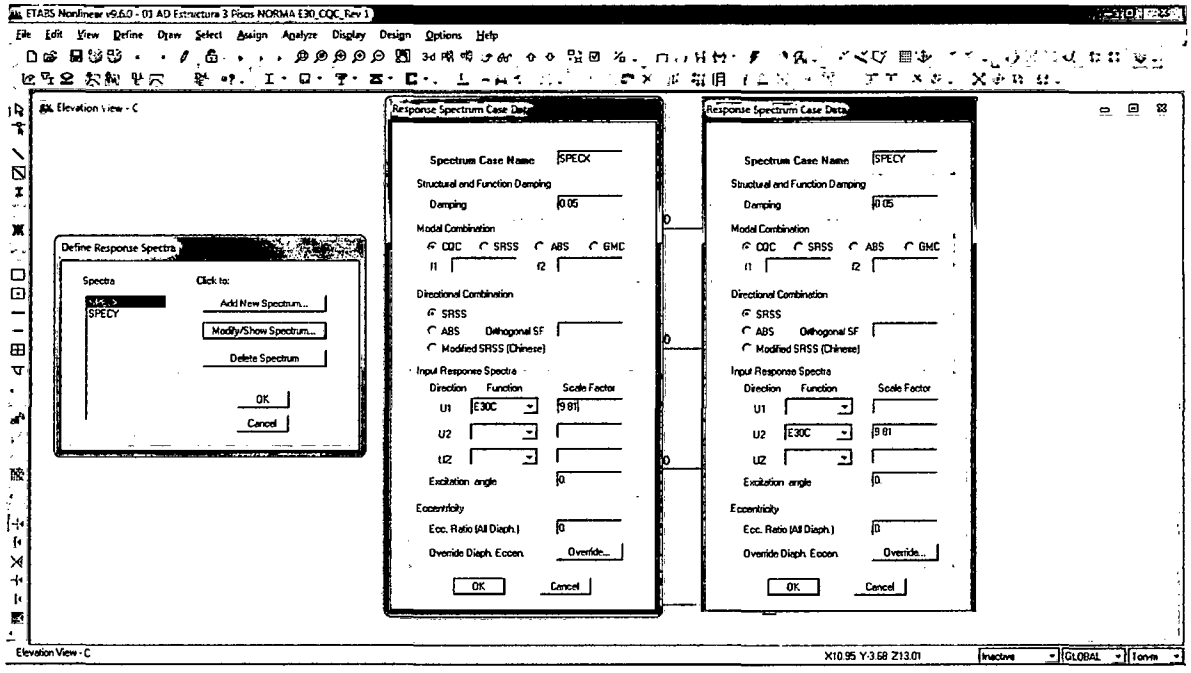
Análisis 02: MODAL COMBINATION. SRSS (Raíz cuadrada de los valores al cuadrado)

Análisis 03: MODAL COMBINATION. ABS (Suma de valores absolutos)

A. Definimos los espectros para Norma E030 (0.75SRSS+0.25ABS)

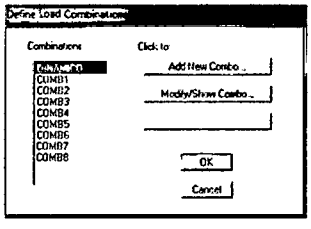


B. Definimos los espectros para Norma E030 (CQC)



12. Definiendo Combinaciones para la NORMA E030 espectro

(0.75SRSS+0.25ABS).



DINAMICO=0.75SRSS+0.25ABS

COMB1=1.4CM+1.4PP+1.7CV

COMB2=1.4CM+1.4PP +1.7CV1

COMB3=1.4CM++1.4PP 1.7CV2

COMB4=1.25(PP+CM+CV+DINAMICO)

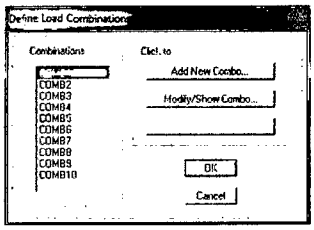
COMB5=1.25(PP+CM+CV1+DINAMICO)

COMB6=1.25(PP+CM+CV2+DINAMICO)

COMB7=0.9(PP+CM+CV)+DINAMICO

COMB8= COMB1+ COMB2+ COMB3+ COMB4+ COMB5+ COMB6+ COMB7

13. Definiendo Combinaciones para la NORMA E030 espectro (CQC).



COMB1=1.4CM+1.4PP+1.7CV

COMB2=1.25(CM+PP +CV)+SPECX

COMB3=1.25(CM+PP +CV1)+SPECX

COMB4=1.25(CM+PP +CV2)+SPECX

COMB5=1.25(CM+PP +CV)+|SPECY

COMB6=1.25(CM+PP +CV1)+SPECY

COMB7=1.25(CM+PP +CV2)+SPECY

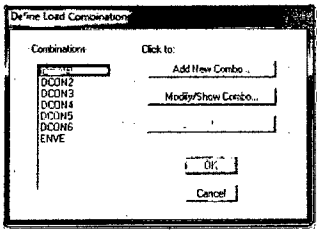
COMB8= 0.90(CM+PP)+SPECX

COMB9= 0.90(CM+PP)+SPECY

COMB10= COMB1+ COMB2+ COMB3+ COMB4+ COMB5+ COMB6+ COMB7+

COMB8+ COMB9

14. Definiendo Combinaciones Norma ACI 318-99 espectro (CQC)



COMB1=1.4CM+1.4PP

COMB2=1.4CM+1.4PP +1.7CV

COMB3=1.33(CM+PP) +1.275CV+1.40SPECX

COMB4=1.33(CM+PP) +1.275CV+1.40SPECY

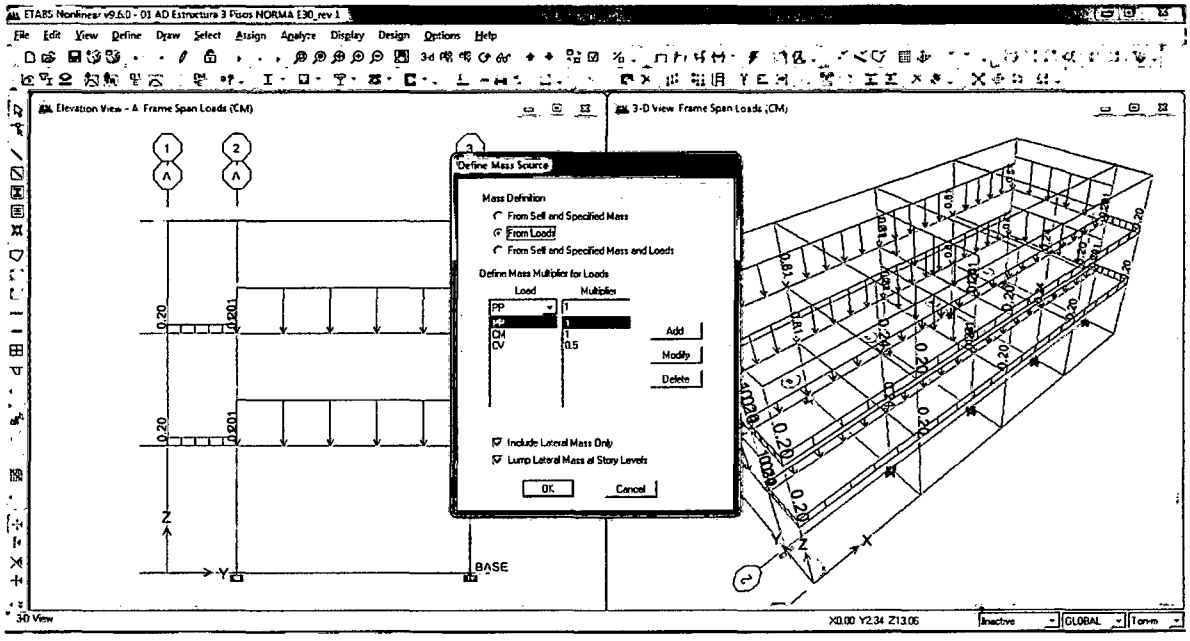
COMB5=0.614(CM+PP) +1.43SPECX

COMB6=0.614(CM+PP) +1.43SPECY

ENVE= COMB1+ COMB2+ COMB3+ COMB4+ COMB5+ COMB6

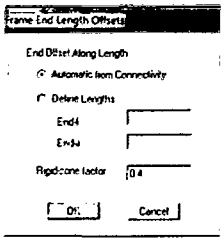
15. Definiendo la masa de la estructura Según NORMA E030.

Peso = 1.0xCM + 0.5xCV

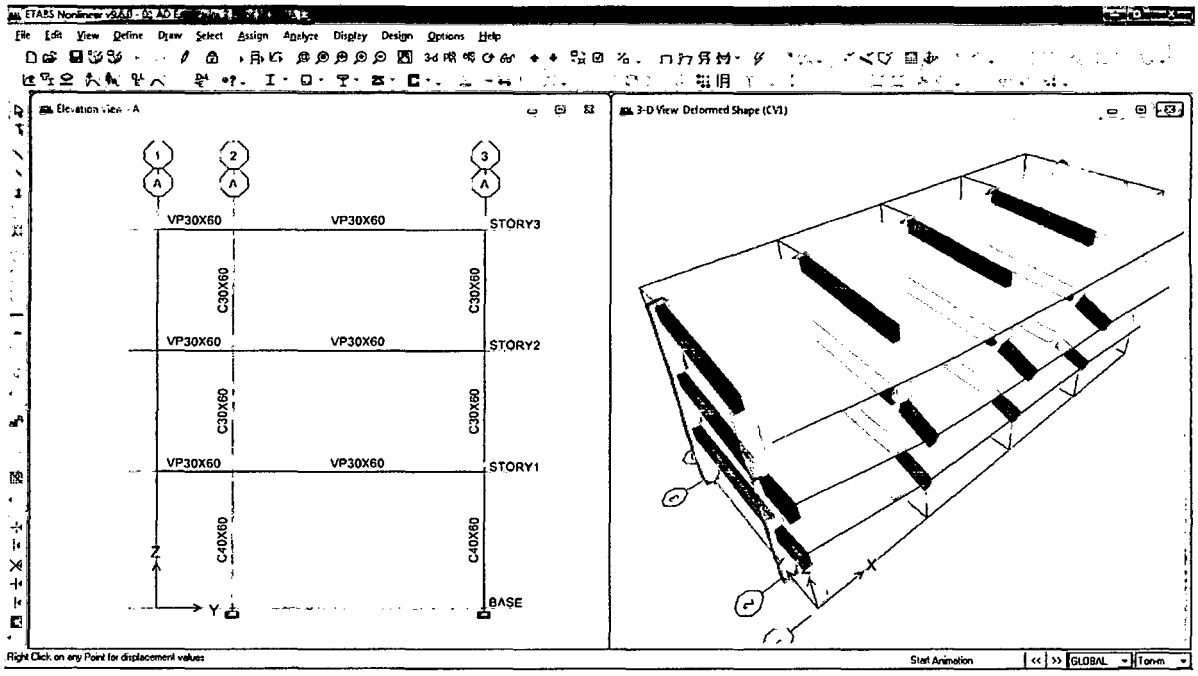


Si usamos para el análisis del edificio ***From Loads*** ó ***From Self and Specified Mass and Loads***, en ambos casos obtendremos el mismo resultado en el dimensionamiento de acero en estructuras de concreto armado.

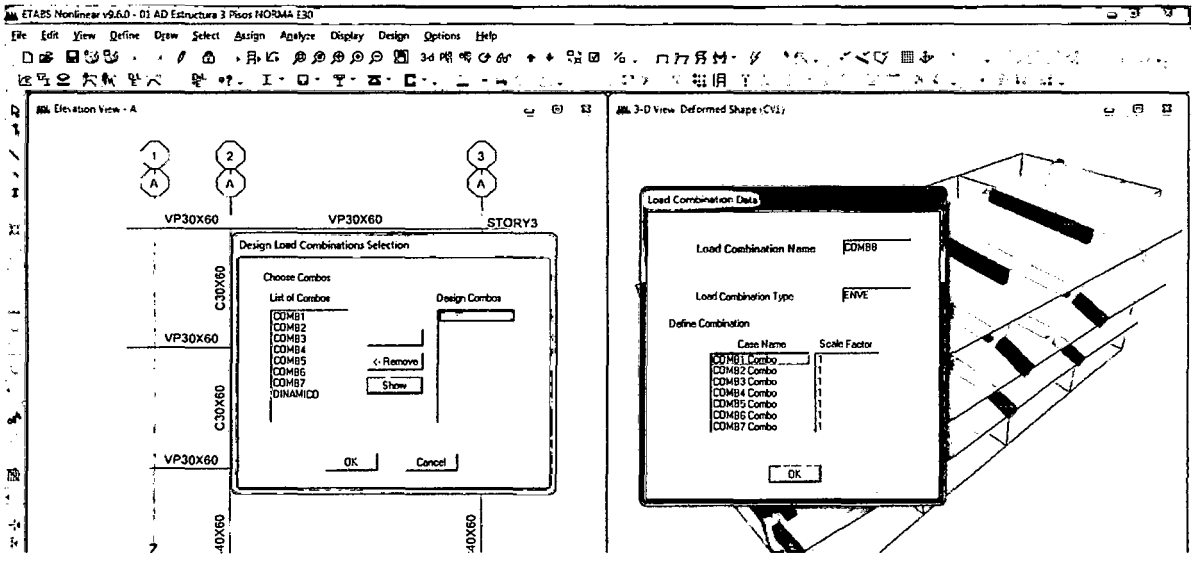
16. Luego de definir la masa de la estructura se procede a seleccionar todos los elementos del modelo y procedemos a definiendo Factor de Zona 0.4 y cálculo de los momentos en las caras.



17. Ejecutar el programa, presionar F5 para ejecutar el programa.

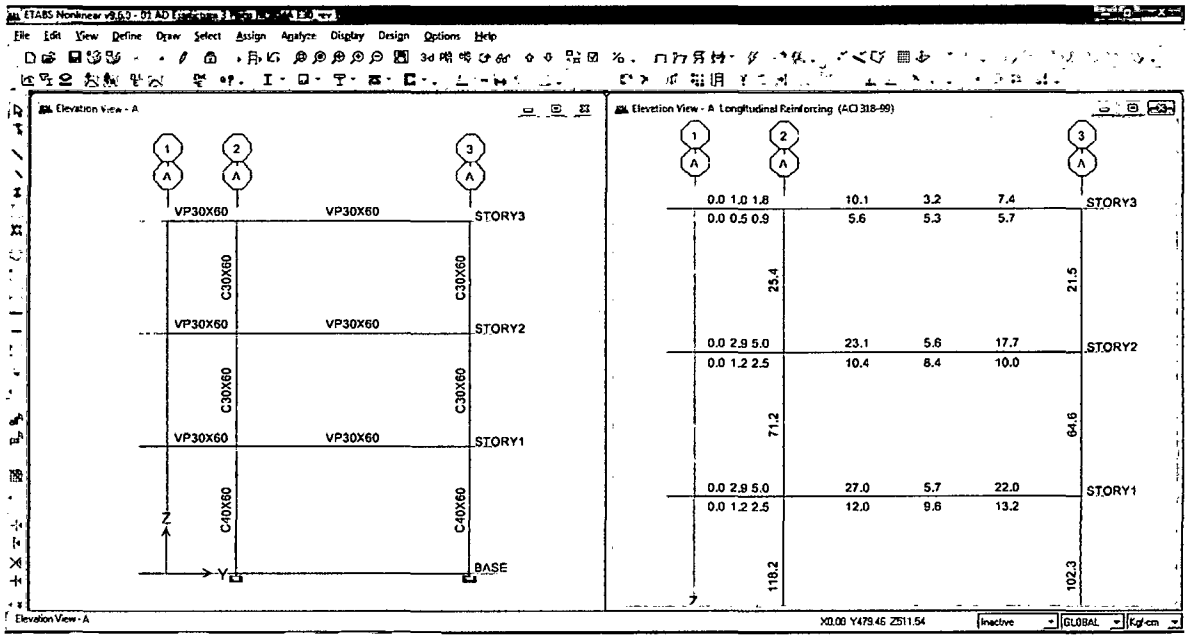


18. Definir la combinación de diseño para el cálculo de acero según norma E030. Esta combinación será la envolvente para cada caso de análisis.

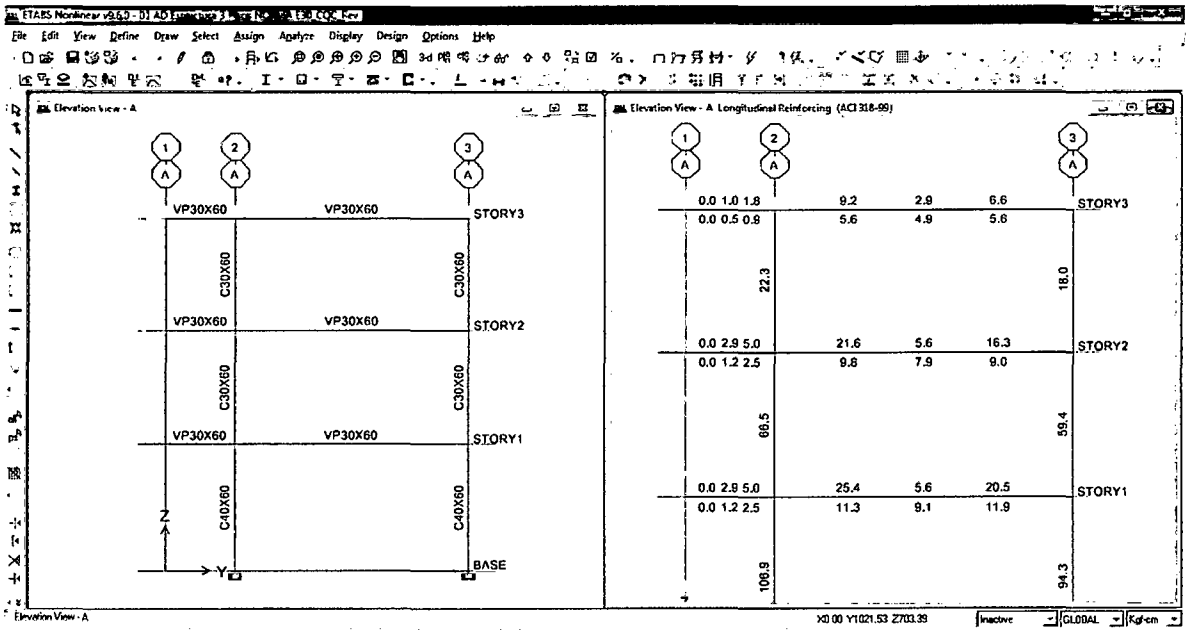


Ejecutar el programa para diseño de acero seleccionando (ACI 318-99) esta nos brinda los factores de reducción de resistencia utilizados por la Norma E060.

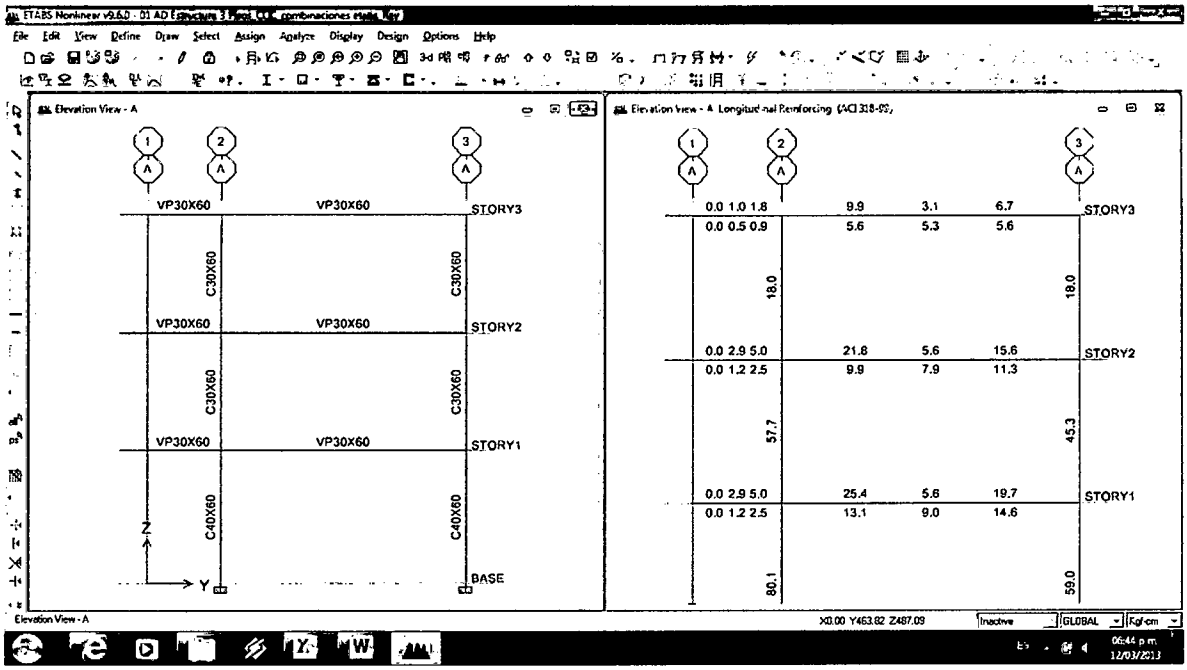
19. Resultado de acero longitudinal eje A-A Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



20. Resultado de acero longitudinal eje A-A Norma E030 espectro (CQC)

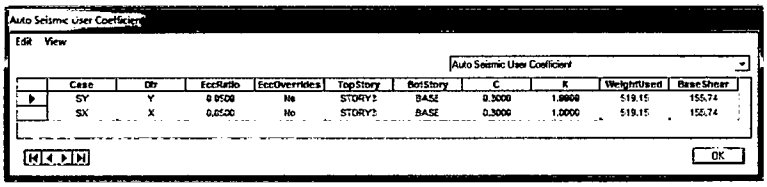


21. Resultado de acero longitudinal eje A-A Norma ACI 318-99 espectro (CQC configuración ETABS)



2.6.1 Verificación de las 3 simulaciones.

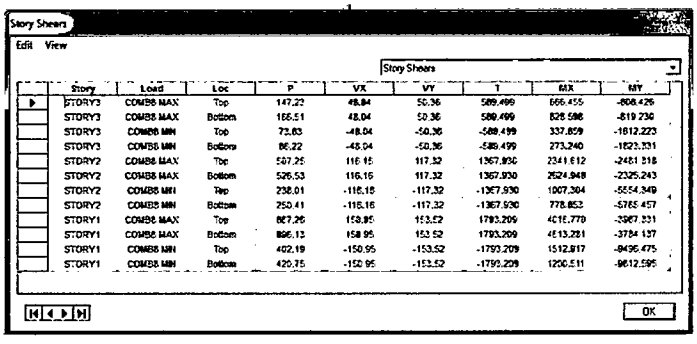
a. Verificación del cortante estático.



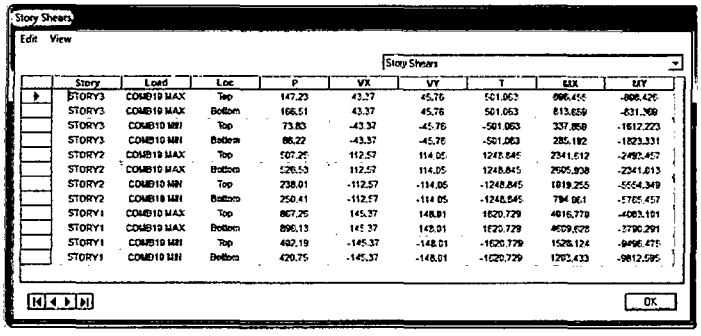
Del reporte de ETABS cortante estático V*st* = 155.74 TN

Cortante del análisis dinámico para las tres configuraciones

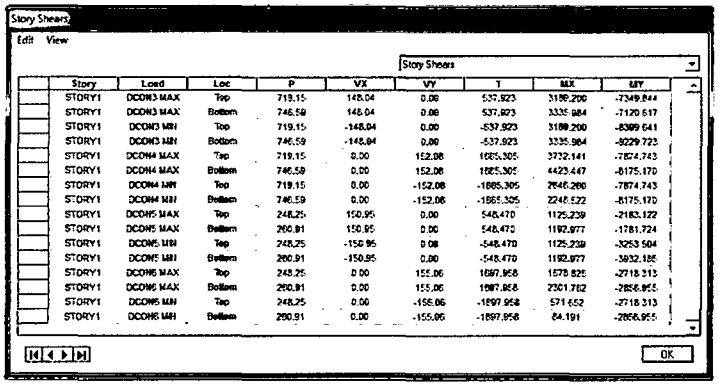
Cortante Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



Cortante Norma E030 espectro (CQC)



Cortante ACI 318-99 espectro CQC configuración ETABS



El cortante dinámico obtenido es mayor del 80 % del cortante estático, por lo que no es necesario incrementar el cortante para cumplir los mínimos señalados en la Norma E030. Los resultados se presentan en los siguientes cuadros.

Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)

Dirección	V dinámico	V estático	V dinámico min (TN)	Factor
XX	150.95	155.74	80%Vst=124.59	1
YY	153.52	155.74	80%Vst=124.59	1

Norma E030 espectro (CQC)

Dirección	V dinámico	V estático	V dinámico min (TN)	Factor
XX	145.37	155.74	80%Vst=124.59	1
YY	148.01	155.74	80%Vst=124.59	1

ACI 318-99 espectro CQC configuración ETABS

Dirección	V dinámico	V estático	V dinámico min (TN)	Factor
XX	150.95	155.74	80%Vst=124.59	1
YY	155.06	155.74	80%Vst=124.59	1

b. Verificación de desplazamientos laterales ETABS vs Norma E030.

Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)

R = 8

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Ux	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δi/h
1	0.0115	0.00334	0.069	0.0690	3.65	0.01890
2	0.0257	0.00499	0.1542	0.0852	6.90	0.01235
3	0.0322	0.00239	0.1932	0.0390	10.15	0.00384

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Uy	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δ/h
1	0.0097	0.00284	0.0582	0.0582	3.65	0.01595
2	0.0215	0.00394	0.129	0.0708	6.90	0.01026
3	0.0292	0.00256	0.1752	0.0462	10.15	0.00455

Norma E030 espectro (CQC)

R = 8

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Ux	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δi/h
1	0.0112	0.00322	0.0672	0.0672	3.65	0.01841
2	0.0256	0.00481	0.1536	0.0864	6.90	0.01252
3	0.0317	0.00216	0.1902	0.0366	10.15	0.00361

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Uy	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δ/h
1	0.0096	0.00262	0.0576	0.0576	3.65	0.01578
2	0.0217	0.00367	0.1302	0.0726	6.90	0.01052
3	0.0289	0.00233	0.1734	0.0432	10.15	0.00426

ACI 318-99 espectro CQC configuración ETABS

R = 8

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Ux	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δi/h
1	0.0118	0.00339	0.0708	0.0708	3.65	0.01940
2	0.0270	0.00514	0.162	0.0912	6.90	0.01322
3	0.0336	0.00241	0.2016	0.0396	10.15	0.00390

	Reporte - ETABS					NORMA E030
Nivel	Uy	DRIFT	0.75×R×Ux	Δi (m)	h	Δ/h
1	0.0099	0.00270	0.0594	0.0594	3.65	0.01627
2	0.0223	0.00383	0.1338	0.0744	6.90	0.01078
3	0.0303	0.00249	0.1818	0.0480	10.15	0.00473

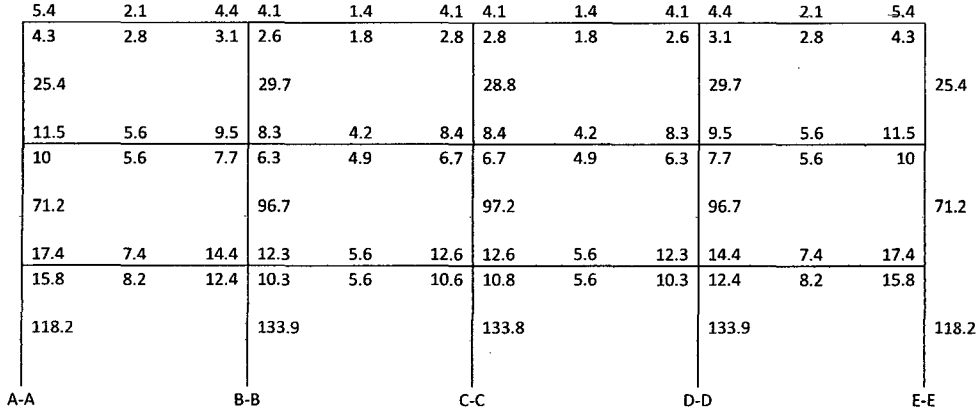
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1.1 Resultados de las tres simulaciones.

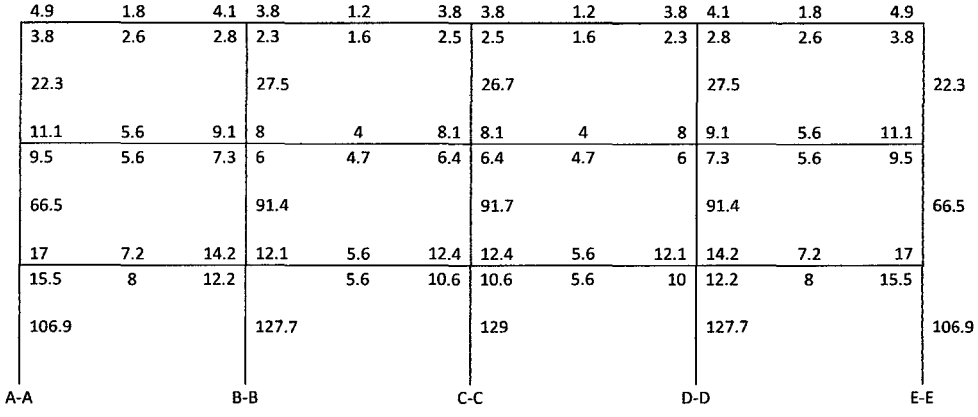
Acero longitudinal en Vigas y columnas

Acero en Pórtico ejes 2-2

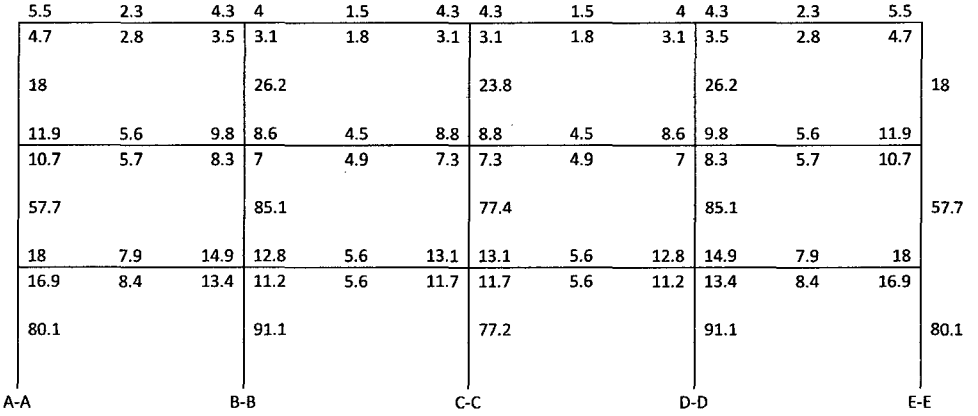
Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



Norma E030 espectro (CQC)



Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS)



Acero (cm^2) en Pórtico ejes 3-3

Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)

A-A			B-B			C-C			D-D			E-E
4.7	1.8	4	3.6	1.1	3.6	3.6	1.1	3.6	4	1.8	4.7	
3.6	2.5	2.5	2.1	1.6	2.3	2.3	1.6	2.1	2.5	2.5	3.6	
21.5			26.5			25.6			26.5			21.5
10.6	5.1	9.5	8.3	3.4	8.3	8.3	3.4	8.3	9.5	5.1	10.6	
8.4	5.6	5.7	5.6	4.6	5.6	5.6	4.6	5.6	5.7	5.6	8.4	
64.6			79.8			79.8			79.8			64.6
15.9	6.1	13.8	11.8	5.5	12	12	5.5	12	13.8	6.1	15.9	
13.4	7.7	9.9	8.1	5.6	8.7	8.7	5.6	8.1	9.9	7.7	13.4	
102.3			111.1			110.2			111.1			102.3

Norma E030 espectro (CQC)

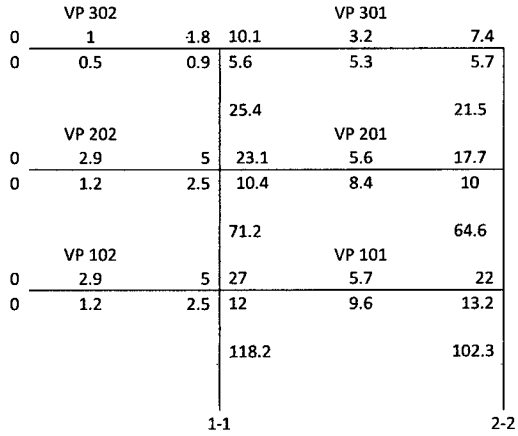
A-A			B-B			C-C			D-D			E-E
4.3	1.6	3.7	3.4	1	3.3	3.3	1	3.4	3.7	1.6	4.3	
3.2	2.2	2.2	1.9	1.4	2	2	1.4	1.9	2.2	2.2	3.2	
18			24.2			23.4			24.2			18
10.2	4.8	9.2	8	3.3	8	8	3.3	8	9.2	4.8	10.2	
8	5.6	5.6	5.6	4.4	5.6	5.6	4.4	5.6	5.6	5.6	8	
59.4			77			77.3			77			59.4
15.6	6	13.6	11.6	5.4	11.8	11.8	5.4	11.6	13.6	6	15.6	
13.1	7.6	9.7	7.9	5.6	8.5	8.5	5.6	7.9	9.7	7.6	13.1	
94.3			104.9			105			104.9			94.3

Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS)

A-A			B-B			C-C			D-D			E-E
4.5	1.9	2.9	2.6	1.2	3.6	3.6	1.2	3.6	3.9	1.9	4.5	
3.9	2.5	2.8	2.5	1.5	2.6	2.6	1.5	2.5	2.8	2.5	3.9	
18			20.8			18.2			20.8			18
10.1	5.6	8.4	7.3	3.9	7.5	7.5	3.9	7.3	8.4	5.6	10.1	
9.2	5.6	7.1	6	4.3	6.3	6.3	4.3	6	7.1	5.6	9.2	
45.3			68.7			64.2			68.7			45.3
15.2	6.7	12.7	10.9	5.6	10.9	11.2	5.6	10.9	12.7	6.7	15.2	
14.4	7.2	11.4	9.5	5.6	10	10	5.6	9.5	11.4	7.2	14.4	
59			66.2			59.4			66.2			59

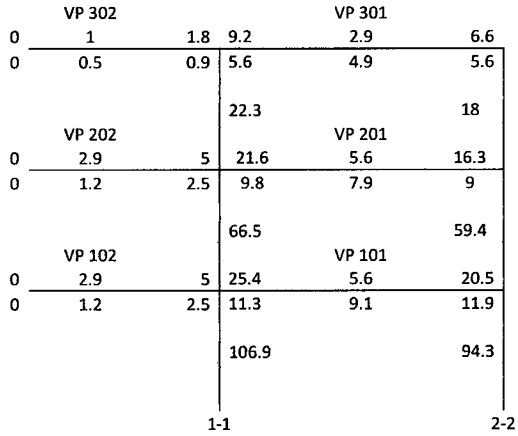
Acero (cm^2) Pórtico eje A-A & E-E

Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



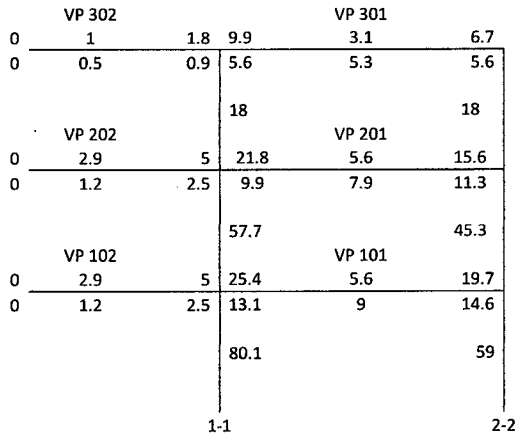
	VP 302			VP 301	
0	1	1.8	10.1	3.2	7.4
0	0.5	0.9	5.6	5.3	5.7
			25.4		21.5
	VP 202			VP 201	
0	2.9	5	23.1	5.6	17.7
0	1.2	2.5	10.4	8.4	10
			71.2		64.6
	VP 102			VP 101	
0	2.9	5	27	5.7	22
0	1.2	2.5	12	9.6	13.2
			118.2		102.3
			1-1		2-2

Norma E030 espectro (CQC)



	VP 302			VP 301	
0	1	1.8	9.2	2.9	6.6
0	0.5	0.9	5.6	4.9	5.6
			22.3		18
	VP 202			VP 201	
0	2.9	5	21.6	5.6	16.3
0	1.2	2.5	9.8	7.9	9
			66.5		59.4
	VP 102			VP 101	
0	2.9	5	25.4	5.6	20.5
0	1.2	2.5	11.3	9.1	11.9
			106.9		94.3
			1-1		2-2

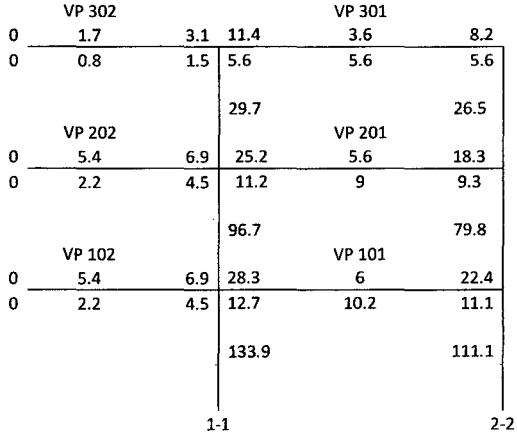
Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS)



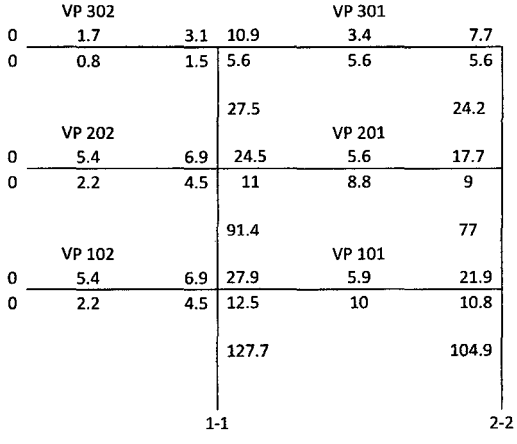
	VP 302			VP 301	
0	1	1.8	9.9	3.1	6.7
0	0.5	0.9	5.6	5.3	5.6
			18		18
	VP 202			VP 201	
0	2.9	5	21.8	5.6	15.6
0	1.2	2.5	9.9	7.9	11.3
			57.7		45.3
	VP 102			VP 101	
0	2.9	5	25.4	5.6	19.7
0	1.2	2.5	13.1	9	14.6
			80.1		59
			1-1		2-2

Acero (cm^2) Pórtico eje B-B & D-D

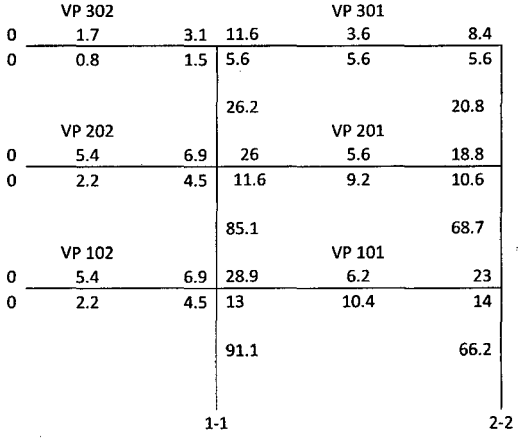
Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



Norma E030 espectro (CQC)

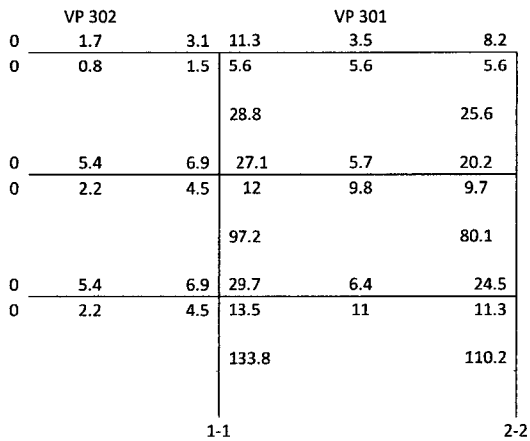


Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS)

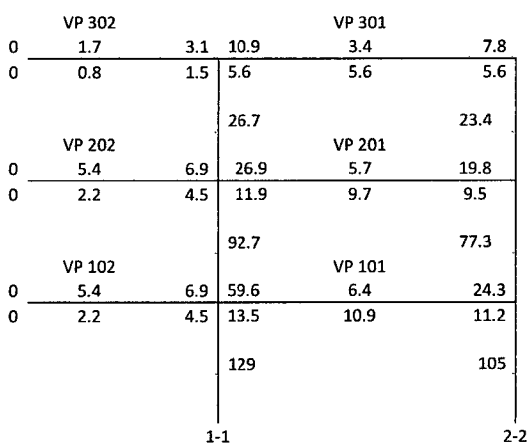


Acero (cm^2) Pórtico eje C-C

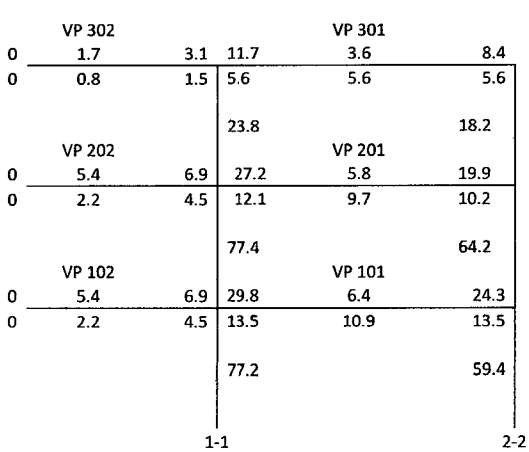
Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS)



Norma E030 espectro (CQC)



Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS)

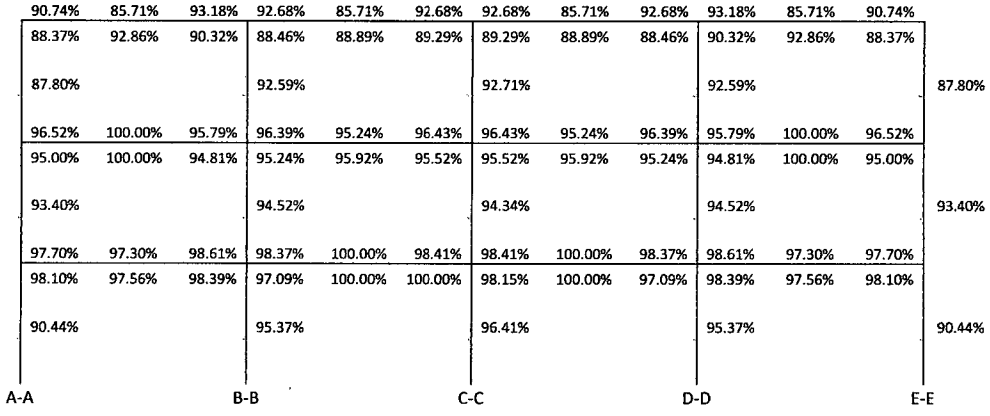


ANEXO 04 (Reportes ETABS las tres simulaciones)

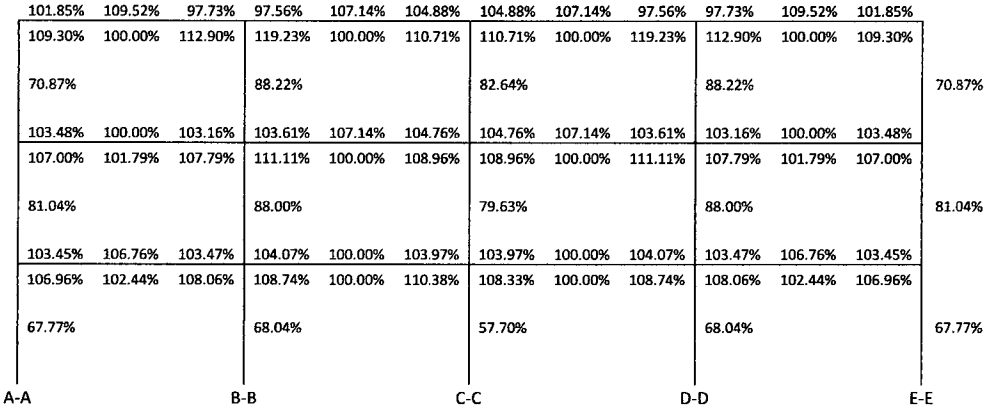
Comparación en porcentaje de acero longitudinal en vigas y columnas

Ejes 2-2

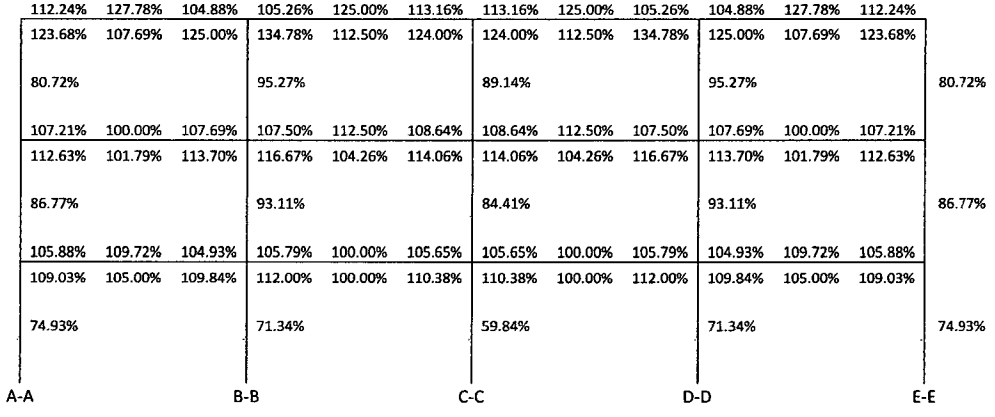
NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) vs NORMA E030 (CQC)



NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)

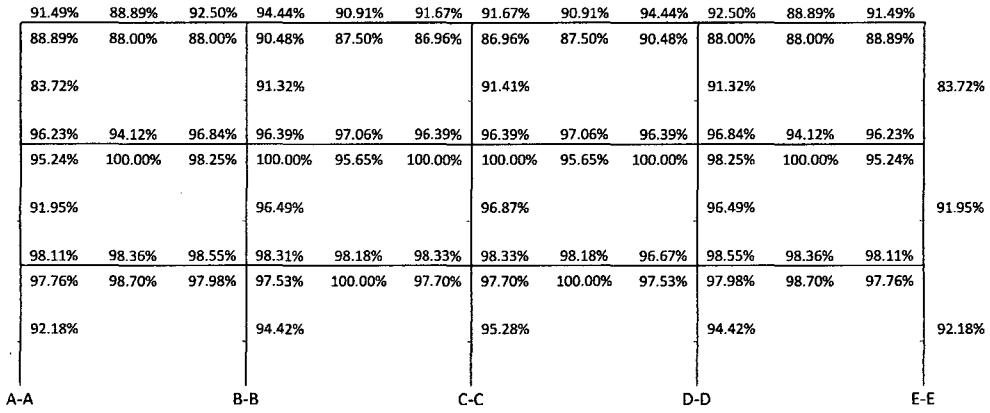


NORMA E030 (CQC) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)

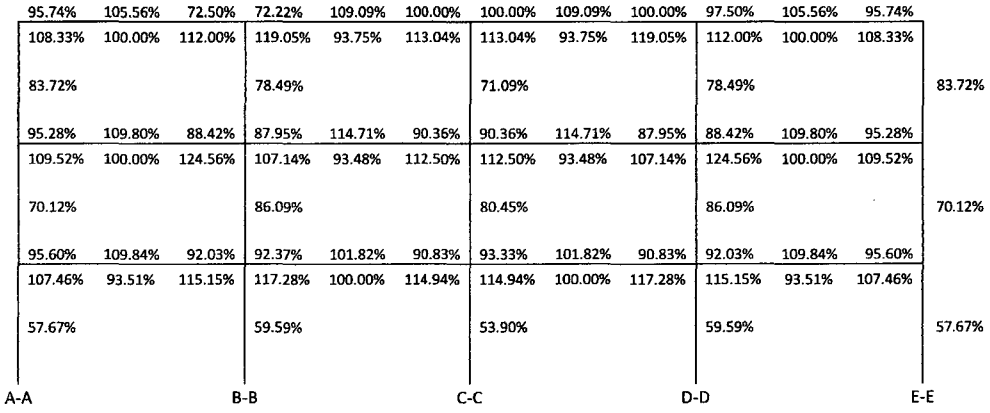


Ejes 3-3

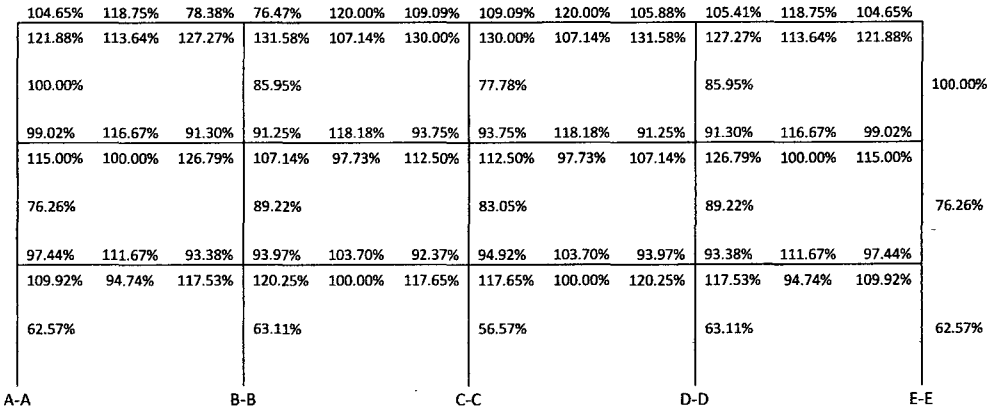
NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) vs NORMA E030 (CQC)



NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)

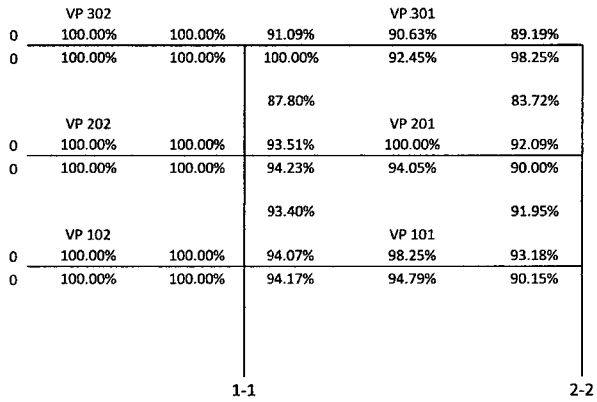


NORMA E030 (CQC) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)

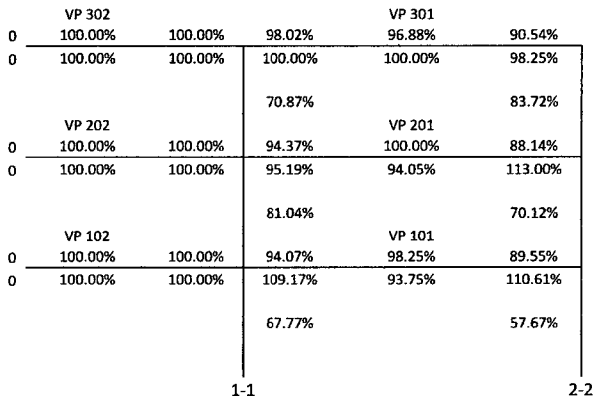


Comparación en porcentaje pórtico A-A & E-E

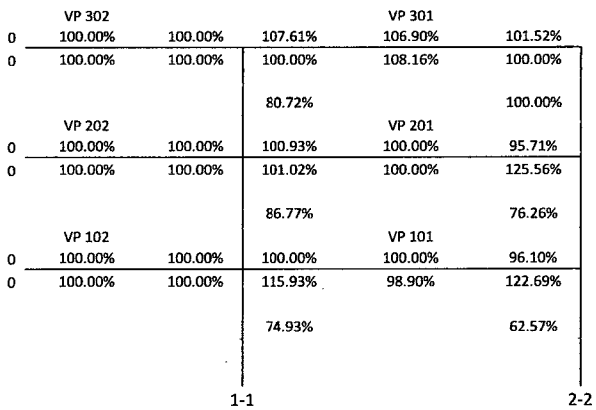
NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) vs NORMA E030 (CQC)



NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)

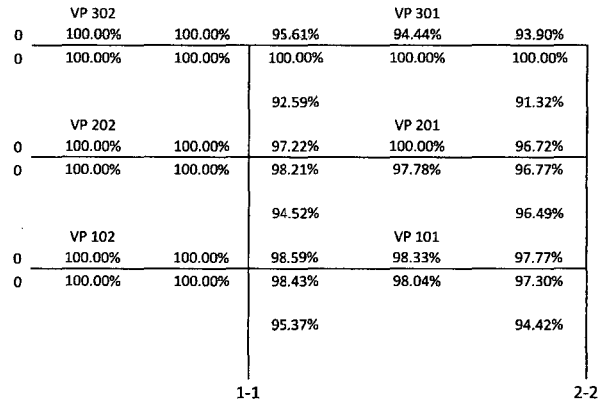


NORMA E030 (CQC) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)



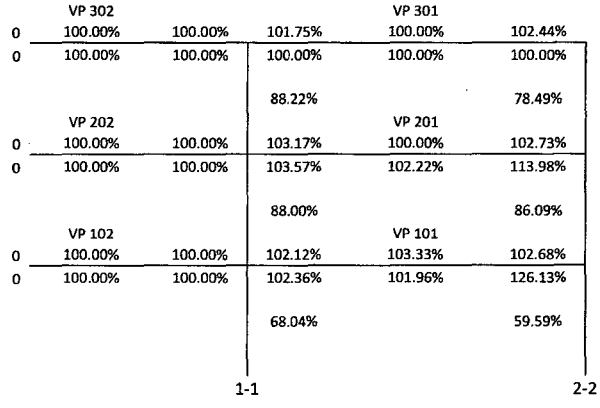
Comparación en porcentaje pórtico B-B & D-D

NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) vs NORMA E030 (CQC)



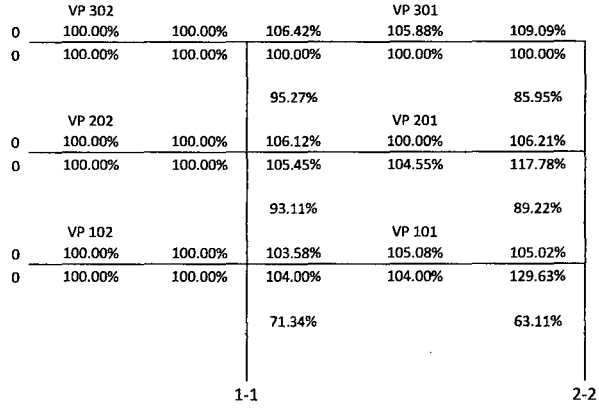
	VP 302			VP 301	
0	100.00%	100.00%	95.61%	94.44%	93.90%
0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
			92.59%		91.32%
	VP 202			VP 201	
0	100.00%	100.00%	97.22%	100.00%	96.72%
0	100.00%	100.00%	98.21%	97.78%	96.77%
			94.52%		96.49%
	VP 102			VP 101	
0	100.00%	100.00%	98.59%	98.33%	97.77%
0	100.00%	100.00%	98.43%	98.04%	97.30%
			95.37%		94.42%
			1-1		2-2

NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)



	VP 302			VP 301	
0	100.00%	100.00%	101.75%	100.00%	102.44%
0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
			88.22%		78.49%
	VP 202			VP 201	
0	100.00%	100.00%	103.17%	100.00%	102.73%
0	100.00%	100.00%	103.57%	102.22%	113.98%
			88.00%		86.09%
	VP 102			VP 101	
0	100.00%	100.00%	102.12%	103.33%	102.68%
0	100.00%	100.00%	102.36%	101.96%	126.13%
			68.04%		59.59%
			1-1		2-2

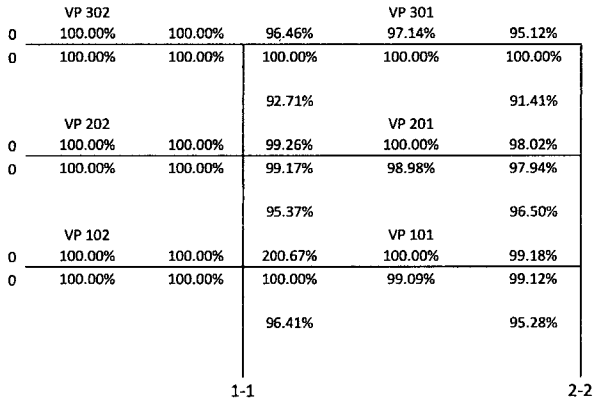
NORMA E030 (CQC) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)



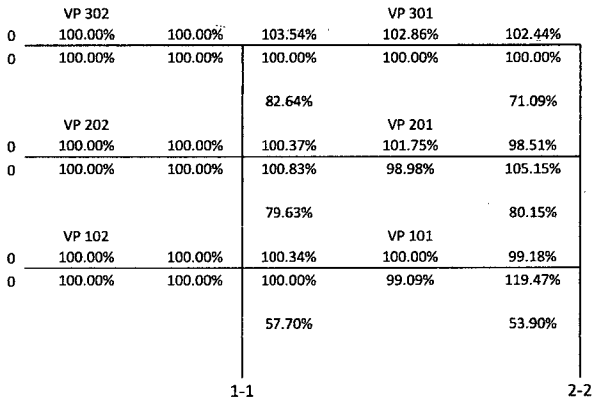
	VP 302			VP 301	
0	100.00%	100.00%	106.42%	105.88%	109.09%
0	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
			95.27%		85.95%
	VP 202			VP 201	
0	100.00%	100.00%	106.12%	100.00%	106.21%
0	100.00%	100.00%	105.45%	104.55%	117.78%
			93.11%		89.22%
	VP 102			VP 101	
0	100.00%	100.00%	103.58%	105.08%	105.02%
0	100.00%	100.00%	104.00%	104.00%	129.63%
			71.34%		63.11%
			1-1		2-2

Comparación pórtico C-C

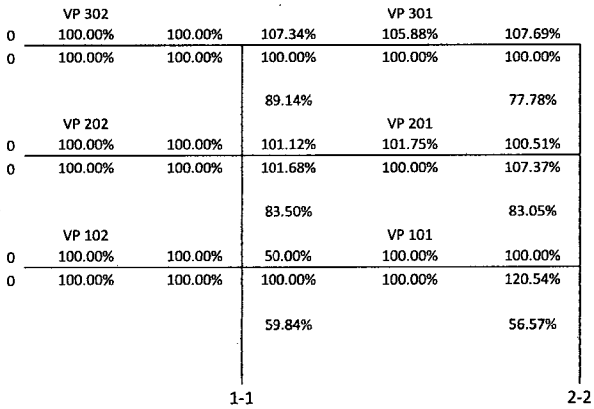
NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) vs NORMA E030 (CQC)



NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS) VS NORMA ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)



NORMA E030 (CQC) VS ACI 318-99 (CQC predeterminado ETABS)



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES:

Se logró evaluar el programa ETABS mediante las tres simulaciones de los modelos de la estructura de tres niveles, con cargas y condiciones de configuración iguales, obteniéndose los siguientes resultados:

4.1.1 El análisis de la simulación del modelo estructural entre la Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS) vs Norma E030 espectro (CQC), se logró una reducción de acero en vigas de hasta 10%, en columnas una reducción de hasta el 16% con la Norma E030 espectro (CQC)

4.1.2 El análisis de la simulación del modelo estructural entre la Norma E030 espectro (0.75SRSS+0.25ABS) vs Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS), se logró un incremento en vigas del orden de hasta 10.00%, en columnas una reducción de hasta 39% con la Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS).

4.1.3 El análisis de la simulación del modelo estructural entre la Norma E030 espectro (CQC) vs Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS), se logró determinar un incremento en vigas del orden de hasta el 29%, en columnas una reducción de hasta 37% con la Norma ACI-318-99 espectro (CQC predeterminado ETABS).

4.1.4 Se determinó que la mejor configuración del programa ETABS para el diseño de estructuras de concreto armado es aplicando la Norma E030 con espectro CQC ya nos dimensiona menor acero.

4.1.5 El algoritmo que nos brinda menor dimensionamiento de acero y cumple con la Norma E030 es el realizado en el procedimiento 2.1.3 (Página 56)

4.1.6 El análisis ACI 318-99 espectro CQC nos incrementa en vigas 10% y nos reduce en columnas 37%, también podría usarse para el diseño de una estructura bajo la responsabilidad del ingeniero diseñador.

4.2. RECOMENDACIONES:

4.2.1. Se recomienda tener bien definidas las cargas y parámetros de la edificación a analizar con el programa ETABS ya que éstas pueden variar considerablemente el cálculo de acero de los elementos estructurales.

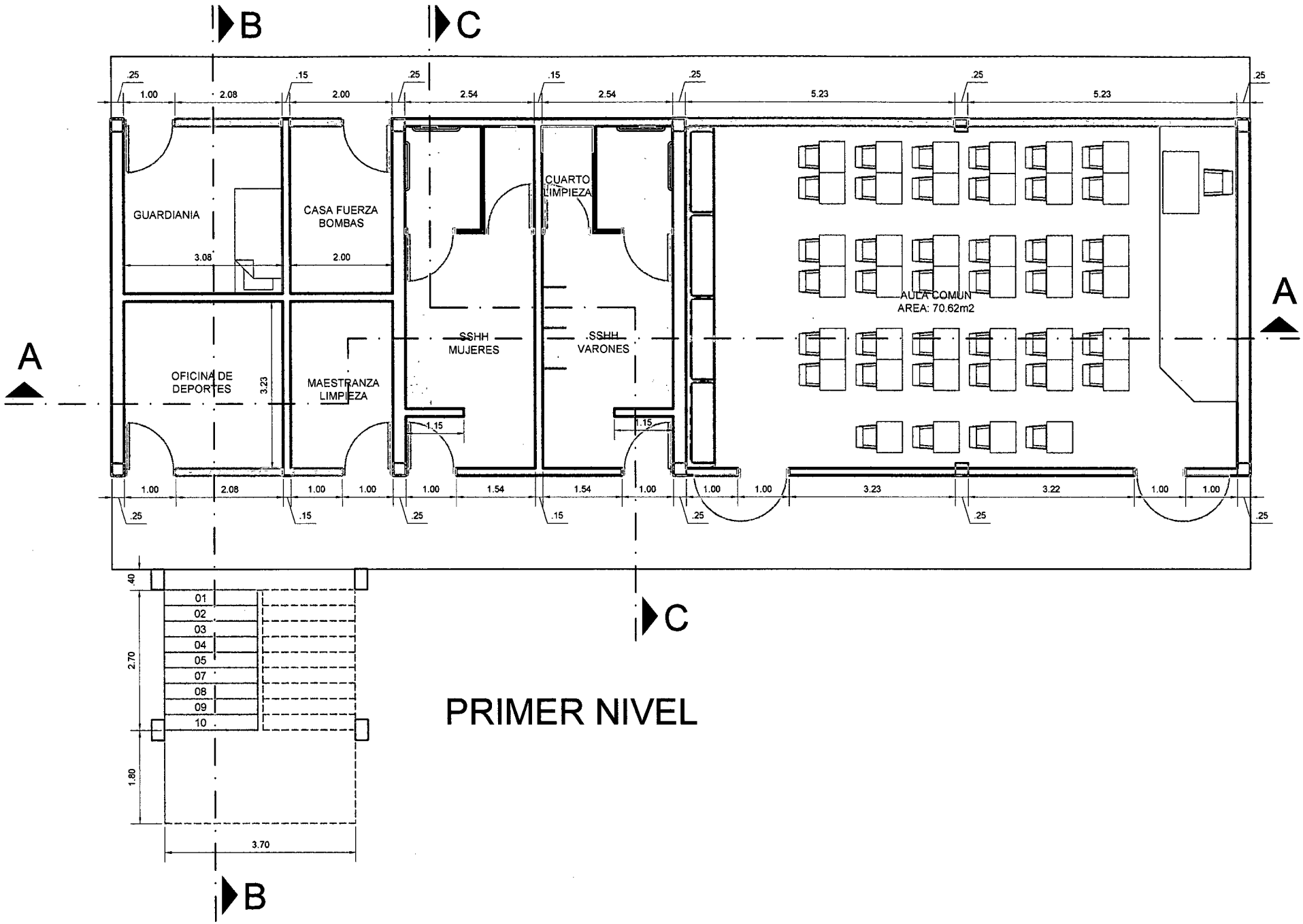
4.2.2. De las tres simulaciones realizadas se recomienda analizar una estructura de concreto armado aplicando la Norma E030 con espectro de diseño CQC, ya que nos dimensiona menos acero tanto en vigas como en columnas en comparación con la Norma E030 espectro de diseño (0.75SRSS+0.25ABS) y Norma ACI 318-99 espectro (CQC).

4.2.3. Recomendamos como tema de investigación realizar el análisis **Push-Over** para cada una de las tres simulaciones consideradas en el presente tema de investigación, y analizar en qué caso se da el mejor comportamiento estructural y ver cómo se va generando las rótulas plásticas en cada simulación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

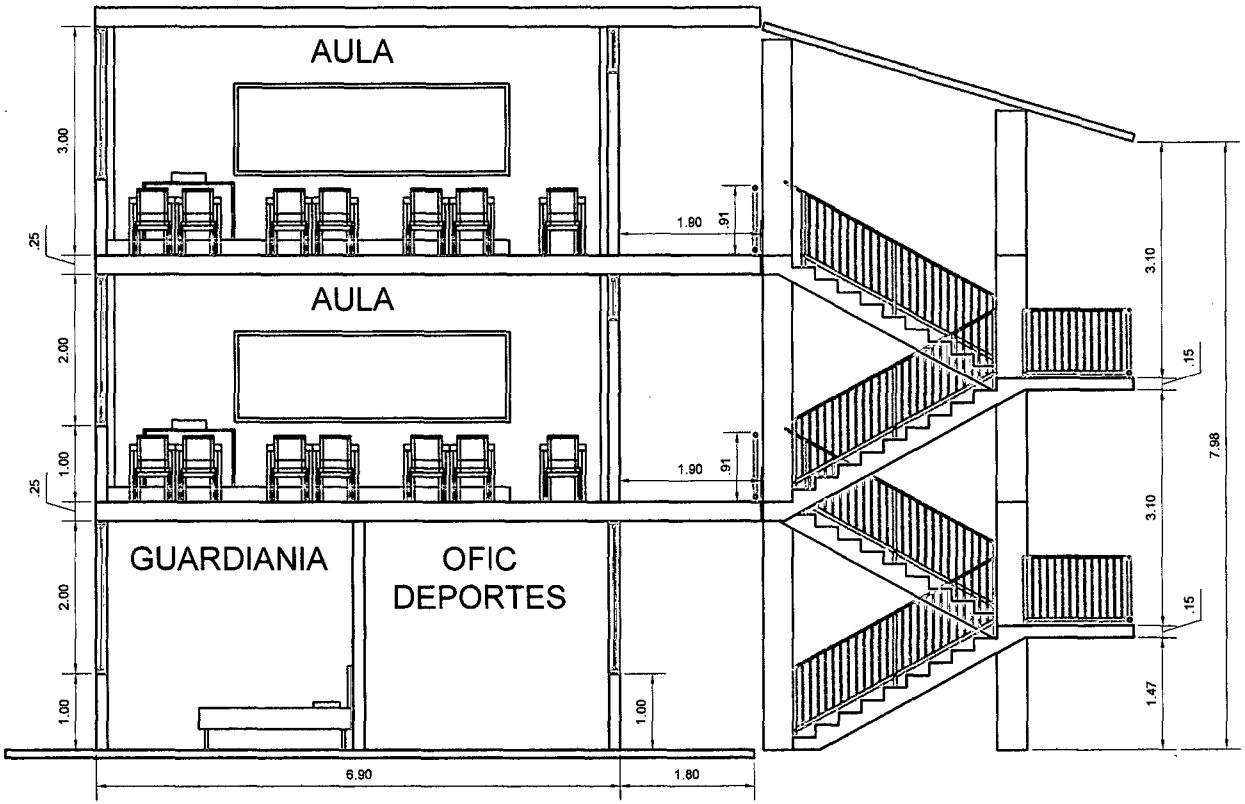
- Alfaro, Juan M. (2004) ETABS. Análisis Estático y Dinámico Lineal y no Lineal de Sistemas de Edificios. 1ra Edición, Editorial MegaByte, Lima-Perú.
- Blanco, A. (1994). Estructuración y Diseño de Edificaciones de Concreto Armado. 2da Edición, Editorial Capítulo de Ing Civil, Lima-Perú,
- Celigüeta, J. (2008). MEF para análisis estructural. 3ra Edición, Editorial UNICOPIA C.B. España.
- Hernández, Eliud (2008) ETABS Análisis Tridimensional Extendido de Edificaciones. 1ra Edición, Editorial CSI CARIBE.
- Ottazzi, G. (2003) Apuntes del curso de Concreto Armado 1. 2da Edición, Lima-Perú.
- O. C. Zienkiewicz. El método de los elementos finitos.
- Norma E020. (2009) CARGAS
- Norma E030. (2009) DISEÑO SISMORRESISTENTE
- Norma E050. (2009) CONCRETO ARMADO
- http://tesis.pucp.edu.pe
- http://www.csiberkeley.com

ANEXOS

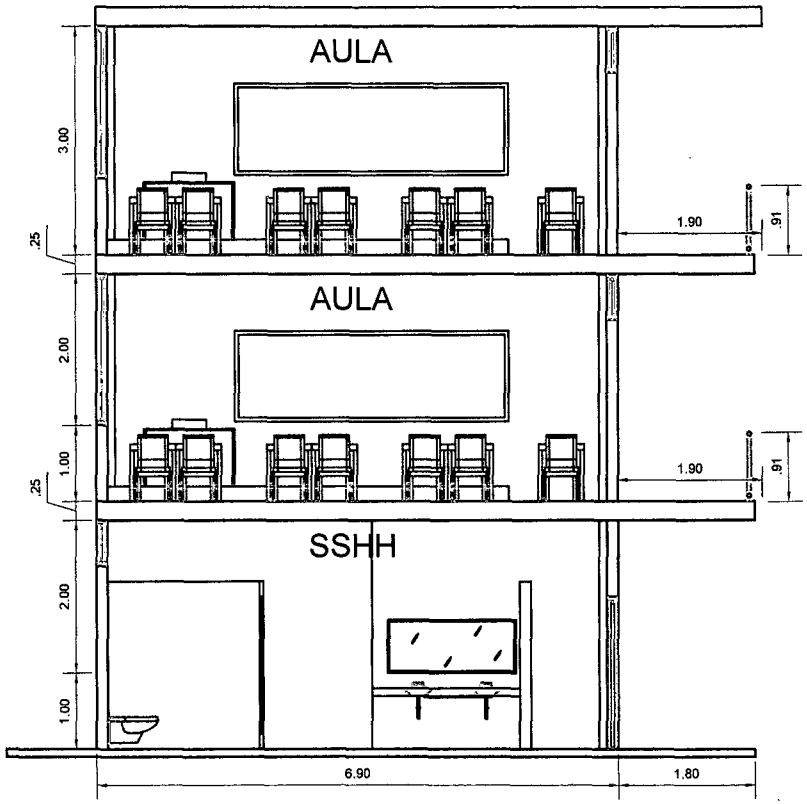


PRIMER NIVEL

Universidad Nacional de Cajamarca FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TESISTA: Bach.Ing. VALENCIA CERNA, César.	ASESOR: Ing. MCs Ingº Tito Chilón Camacho	TESIS: EVALUACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO DE TRES NIVELES CON LA CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA ETABS, PARA UN ÓPTIMO DIMENSIONAMIENTO DE ACERO	PLANO: DISTRIBUCION	ESCALAS : 1:100 FECHA : ABRIL 2013 ANEXO 01

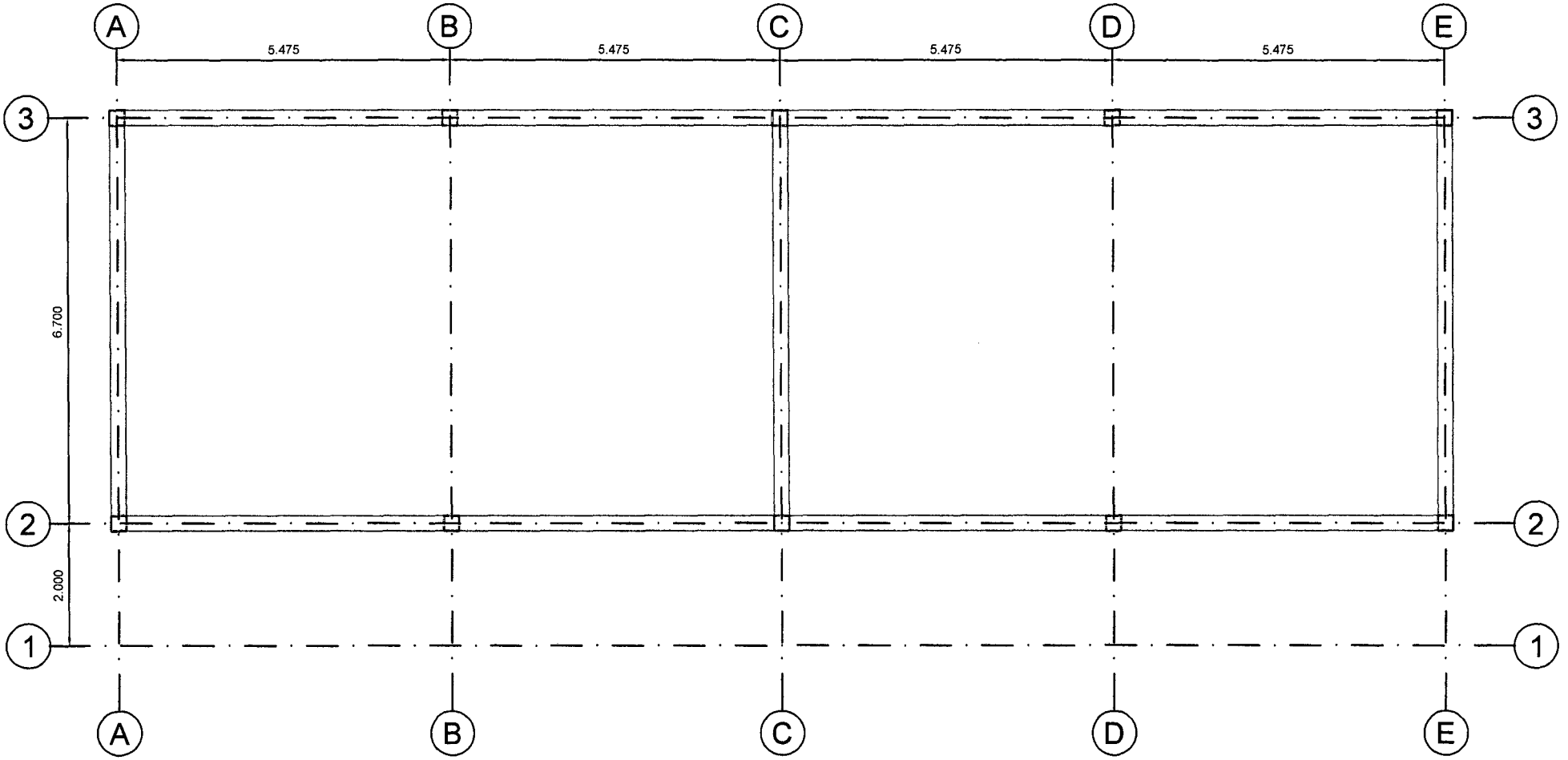


CORTE B-B



CORTE C-C

Universidad Nacional de Cajamarca FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TESISTA: Bach.Ing. VALENCIA CERNA, César.	ASESOR: Ing.- MCs Ing° Tito Chilón Camacho	TESIS: EVALUACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO DE TRES NIVELES CON LA CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA ETABS, PARA UN ÓPTIMO DIMENSIONAMIENTO DE ACERO	PLANO: CORTES	ESCALAS : 1:100 FECHA : ABRIL 2013 ANEXO 02



Universidad Nacional de Cajamarca FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL	TESISTA: Bach.Ing. VALENCIA CERNA, César.	ASESOR: Ing. MCs Ing° Tito Chilón Camacho	TESIS: EVALUACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO DE TRES NIVELES CON LA CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA ETABS, PARA UN ÓPTIMO DIMENSIONAMIENTO DE ACERO	PLANO: EJES	ESCALAS : 1:100 FECHA : ABRIL 2013 ANEXO 03

ANEXO 04

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA NORMA E030 (0.75SRSS+0.25ABS)

REPORTES ETABS

POINT DISPLACEMENTS (cm)

Story	Point	Load	UX	UY	UZ	RX	RY
STORY3	2	COMB8 MAX	3.564	2.434	0.153	0.002	0.001
STORY3	2	COMB8 MIN	-3.564	-3.093	-0.429	-0.001	-0.001
STORY3	4	COMB8 MAX	3.007	2.434	-0.004	0.002	0.001
STORY3	4	COMB8 MIN	-3.007	-3.093	-0.099	-0.001	-0.001
STORY3	5	COMB8 MAX	3.404	2.434	-0.025	0.001	0.001
STORY3	5	COMB8 MIN	-3.404	-3.093	-0.124	-0.001	-0.001
STORY3	8	COMB8 MAX	3.564	2.289	0.120	0.002	0.000
STORY3	8	COMB8 MIN	-3.564	-2.961	-0.464	-0.001	0.000
STORY3	10	COMB8 MAX	3.007	2.289	-0.031	0.002	0.000
STORY3	10	COMB8 MIN	-3.007	-2.961	-0.118	-0.001	0.000
STORY3	11	COMB8 MAX	3.404	2.289	-0.049	0.001	0.000
STORY3	11	COMB8 MIN	-3.404	-2.961	-0.166	-0.001	0.000
STORY3	14	COMB8 MAX	3.564	2.230	0.104	0.002	0.000
STORY3	14	COMB8 MIN	-3.564	-2.916	-0.474	-0.001	0.000
STORY3	16	COMB8 MAX	3.007	2.230	-0.036	0.002	0.000
STORY3	16	COMB8 MIN	-3.007	-2.916	-0.126	-0.001	0.000
STORY3	17	COMB8 MAX	3.404	2.230	-0.057	0.001	0.000
STORY3	17	COMB8 MIN	-3.404	-2.916	-0.173	-0.001	0.000
STORY3	20	COMB8 MAX	3.564	2.289	0.120	0.002	0.000
STORY3	20	COMB8 MIN	-3.564	-2.961	-0.464	-0.001	0.000
STORY3	22	COMB8 MAX	3.007	2.289	-0.031	0.002	0.000
STORY3	22	COMB8 MIN	-3.007	-2.961	-0.118	-0.001	0.000
STORY3	23	COMB8 MAX	3.404	2.289	-0.049	0.001	0.000
STORY3	23	COMB8 MIN	-3.404	-2.961	-0.166	-0.001	0.000
STORY3	26	COMB8 MAX	3.564	2.434	0.153	0.002	0.001
STORY3	26	COMB8 MIN	-3.564	-3.093	-0.429	-0.001	-0.001
STORY3	28	COMB8 MAX	3.007	2.434	-0.004	0.002	0.001
STORY3	28	COMB8 MIN	-3.007	-3.093	-0.099	-0.001	-0.001
STORY3	29	COMB8 MAX	3.404	2.434	-0.025	0.001	0.001
STORY3	29	COMB8 MIN	-3.404	-3.093	-0.124	-0.001	-0.001
STORY3	-56	COMB8 MAX	3.221	2.230	0.000	0.000	0.000
STORY3	-56	COMB8 MIN	-3.221	-2.916	0.000	0.000	0.000
STORY3	-55	COMB8 MAX	3.564	2.434	0.153	0.002	0.001
STORY3	-55	COMB8 MIN	-3.564	-3.093	-0.429	-0.001	-0.001
STORY3	-54	COMB8 MAX	3.564	2.289	0.120	0.002	0.000
STORY3	-54	COMB8 MIN	-3.564	-2.961	-0.464	-0.001	0.000
STORY3	-53	COMB8 MAX	3.564	2.230	0.104	0.002	0.000
STORY3	-53	COMB8 MIN	-3.564	-2.916	-0.474	-0.001	0.000
STORY3	-52	COMB8 MAX	3.564	2.289	0.120	0.002	0.000
STORY3	-52	COMB8 MIN	-3.564	-2.961	-0.464	-0.001	0.000
STORY3	-51	COMB8 MAX	3.564	2.434	0.153	0.002	0.001
STORY3	-51	COMB8 MIN	-3.564	-3.093	-0.429	-0.001	-0.001
STORY3	-47	COMB8 MAX	3.404	2.434	-0.025	0.001	0.001
STORY3	-47	COMB8 MIN	-3.404	-3.093	-0.124	-0.001	-0.001
STORY3	-46	COMB8 MAX	3.007	2.434	-0.004	0.002	0.001
STORY3	-46	COMB8 MIN	-3.007	-3.093	-0.099	-0.001	-0.001
STORY3	-37	COMB8 MAX	3.404	2.289	-0.049	0.001	0.000
STORY3	-37	COMB8 MIN	-3.404	-2.961	-0.166	-0.001	0.000
STORY3	-36	COMB8 MAX	3.007	2.289	-0.031	0.002	0.000
STORY3	-36	COMB8 MIN	-3.007	-2.961	-0.118	-0.001	0.000
STORY3	-28	COMB8 MAX	3.404	2.230	-0.057	0.001	0.000
STORY3	-28	COMB8 MIN	-3.404	-2.916	-0.173	-0.001	0.000
STORY3	-27	COMB8 MAX	3.007	2.230	-0.036	0.002	0.000
STORY3	-27	COMB8 MIN	-3.007	-2.916	-0.126	-0.001	0.000
STORY3	-18	COMB8 MAX	3.404	2.289	-0.049	0.001	0.000
STORY3	-18	COMB8 MIN	-3.404	-2.961	-0.166	-0.001	0.000
STORY3	-17	COMB8 MAX	3.007	2.289	-0.031	0.002	0.000
STORY3	-17	COMB8 MIN	-3.007	-2.961	-0.118	-0.001	0.000
STORY3	-8	COMB8 MAX	3.404	2.434	-0.025	0.001	0.001
STORY3	-8	COMB8 MIN	-3.404	-3.093	-0.124	-0.001	-0.001
STORY3	-7	COMB8 MAX	3.007	2.434	-0.004	0.002	0.001
STORY3	-7	COMB8 MIN	-3.007	-3.093	-0.099	-0.001	-0.001
STORY2	2	COMB8 MAX	2.837	1.866	0.366	0.003	0.002
STORY2	2	COMB8 MIN	-2.837	-2.286	-0.693	-0.002	-0.002
STORY2	4	COMB8 MAX	2.417	1.866	-0.004	0.003	0.002
STORY2	4	COMB8 MIN	-2.417	-2.286	-0.089	-0.002	-0.002
STORY2	5	COMB8 MAX	2.717	1.866	-0.022	0.003	0.002
STORY2	5	COMB8 MIN	-2.717	-2.286	-0.110	-0.002	-0.002
STORY2	8	COMB8 MAX	2.837	1.759	0.238	0.003	0.001
STORY2	8	COMB8 MIN	-2.837	-2.187	-0.779	-0.001	-0.001
STORY2	10	COMB8 MAX	2.417	1.759	-0.027	0.003	0.001
STORY2	10	COMB8 MIN	-2.417	-2.187	-0.105	-0.002	-0.001
STORY2	11	COMB8 MAX	2.717	1.759	-0.042	0.003	0.001
STORY2	11	COMB8 MIN	-2.717	-2.187	-0.146	-0.002	-0.001
STORY2	14	COMB8 MAX	2.837	1.716	0.241	0.003	0.001
STORY2	14	COMB8 MIN	-2.837	-2.153	-0.755	-0.001	-0.001
STORY2	16	COMB8 MAX	2.417	1.716	-0.033	0.003	0.001
STORY2	16	COMB8 MIN	-2.417	-2.153	-0.112	-0.001	-0.001

STORY2	17	COMB8 MAX	2.717	1.716	-0.050	0.002	0.001
STORY2	17	COMB8 MIN	-2.717	-2.153	-0.154	-0.002	-0.001
STORY2	20	COMB8 MAX	2.837	1.759	0.238	0.003	0.001
STORY2	20	COMB8 MIN	-2.837	-2.187	-0.779	-0.001	-0.001
STORY2	22	COMB8 MAX	2.417	1.759	-0.027	0.003	0.001
STORY2	22	COMB8 MIN	-2.417	-2.187	-0.105	-0.002	-0.001
STORY2	23	COMB8 MAX	2.717	1.759	-0.042	0.003	0.001
STORY2	23	COMB8 MIN	-2.717	-2.187	-0.146	-0.002	-0.001
STORY2	26	COMB8 MAX	2.837	1.866	0.366	0.003	0.002
STORY2	26	COMB8 MIN	-2.837	-2.286	-0.693	-0.002	-0.002
STORY2	28	COMB8 MAX	2.417	1.866	-0.004	0.003	0.002
STORY2	28	COMB8 MIN	-2.417	-2.286	-0.089	-0.002	-0.002
STORY2	29	COMB8 MAX	2.717	1.866	-0.022	0.003	0.002
STORY2	29	COMB8 MIN	-2.717	-2.286	-0.110	-0.002	-0.002
STORY2	-57	COMB8 MAX	2.574	1.716	0.000	0.000	0.000
STORY2	-57	COMB8 MIN	-2.574	-2.153	0.000	0.000	0.000
STORY2	-49	COMB8 MAX	2.837	1.866	0.366	0.003	0.002
STORY2	-49	COMB8 MIN	-2.837	-2.286	-0.693	-0.002	-0.002
STORY2	-45	COMB8 MAX	2.717	1.866	-0.022	0.003	0.002
STORY2	-45	COMB8 MIN	-2.717	-2.286	-0.110	-0.002	-0.002
STORY2	-44	COMB8 MAX	2.417	1.866	-0.004	0.003	0.002
STORY2	-44	COMB8 MIN	-2.417	-2.286	-0.089	-0.002	-0.002
STORY2	-39	COMB8 MAX	2.837	1.759	0.238	0.003	0.001
STORY2	-39	COMB8 MIN	-2.837	-2.187	-0.779	-0.001	-0.001
STORY2	-35	COMB8 MAX	2.717	1.759	-0.042	0.003	0.001
STORY2	-35	COMB8 MIN	-2.717	-2.187	-0.146	-0.002	-0.001
STORY2	-34	COMB8 MAX	2.417	1.759	-0.027	0.003	0.001
STORY2	-34	COMB8 MIN	-2.417	-2.187	-0.105	-0.002	-0.001
STORY2	-30	COMB8 MAX	2.837	1.716	0.241	0.003	0.001
STORY2	-30	COMB8 MIN	-2.837	-2.153	-0.755	-0.001	-0.001
STORY2	-26	COMB8 MAX	2.717	1.716	-0.050	0.002	0.001
STORY2	-26	COMB8 MIN	-2.717	-2.153	-0.154	-0.002	-0.001
STORY2	-25	COMB8 MAX	2.417	1.716	-0.033	0.003	0.001
STORY2	-25	COMB8 MIN	-2.417	-2.153	-0.112	-0.001	-0.001
STORY2	-20	COMB8 MAX	2.837	1.759	0.238	0.003	0.001
STORY2	-20	COMB8 MIN	-2.837	-2.187	-0.779	-0.001	-0.001
STORY2	-16	COMB8 MAX	2.717	1.759	-0.042	0.003	0.001
STORY2	-16	COMB8 MIN	-2.717	-2.187	-0.146	-0.002	-0.001
STORY2	-15	COMB8 MAX	2.417	1.759	-0.027	0.003	0.001
STORY2	-15	COMB8 MIN	-2.417	-2.187	-0.105	-0.002	-0.001
STORY2	-10	COMB8 MAX	2.837	1.866	0.366	0.003	0.002
STORY2	-10	COMB8 MIN	-2.837	-2.286	-0.693	-0.002	-0.002
STORY2	-6	COMB8 MAX	2.717	1.866	-0.022	0.003	0.002
STORY2	-6	COMB8 MIN	-2.717	-2.286	-0.110	-0.002	-0.002
STORY2	-5	COMB8 MAX	2.417	1.866	-0.004	0.003	0.002
STORY2	-5	COMB8 MIN	-2.417	-2.286	-0.089	-0.002	-0.002
STORY1	2	COMB8 MAX	1.273	0.889	0.512	0.004	0.003
STORY1	2	COMB8 MIN	-1.273	-1.037	-0.748	-0.003	-0.003
STORY1	4	COMB8 MAX	1.081	0.889	-0.002	0.004	0.003
STORY1	4	COMB8 MIN	-1.081	-1.037	-0.054	-0.002	-0.002
STORY1	5	COMB8 MAX	1.218	0.889	-0.012	0.003	0.003
STORY1	5	COMB8 MIN	-1.218	-1.037	-0.066	-0.003	-0.003
STORY1	8	COMB8 MAX	1.273	0.838	0.395	0.004	0.002
STORY1	8	COMB8 MIN	-1.273	-0.989	-0.798	-0.002	-0.002
STORY1	10	COMB8 MAX	1.081	0.838	-0.016	0.004	0.001
STORY1	10	COMB8 MIN	-1.081	-0.989	-0.062	-0.002	-0.001
STORY1	11	COMB8 MAX	1.218	0.838	-0.024	0.003	0.002
STORY1	11	COMB8 MIN	-1.218	-0.989	-0.086	-0.003	-0.002
STORY1	14	COMB8 MAX	1.273	0.818	0.395	0.004	0.002
STORY1	14	COMB8 MIN	-1.273	-0.972	-0.774	-0.002	-0.002
STORY1	16	COMB8 MAX	1.081	0.818	-0.019	0.004	0.002
STORY1	16	COMB8 MIN	-1.081	-0.972	-0.067	-0.002	-0.002
STORY1	17	COMB8 MAX	1.218	0.818	-0.029	0.003	0.002
STORY1	17	COMB8 MIN	-1.218	-0.972	-0.091	-0.003	-0.002
STORY1	20	COMB8 MAX	1.273	0.838	0.395	0.004	0.002
STORY1	20	COMB8 MIN	-1.273	-0.989	-0.798	-0.002	-0.002
STORY1	22	COMB8 MAX	1.081	0.838	-0.016	0.004	0.001
STORY1	22	COMB8 MIN	-1.081	-0.989	-0.062	-0.002	-0.001
STORY1	23	COMB8 MAX	1.218	0.838	-0.024	0.003	0.002
STORY1	23	COMB8 MIN	-1.218	-0.989	-0.086	-0.003	-0.002
STORY1	26	COMB8 MAX	1.273	0.889	0.512	0.004	0.003
STORY1	26	COMB8 MIN	-1.273	-1.037	-0.748	-0.003	-0.003
STORY1	28	COMB8 MAX	1.081	0.889	-0.002	0.004	0.002
STORY1	28	COMB8 MIN	-1.081	-1.037	-0.054	-0.002	-0.003
STORY1	29	COMB8 MAX	1.218	0.889	-0.012	0.003	0.003
STORY1	29	COMB8 MIN	-1.218	-1.037	-0.066	-0.003	-0.003
STORY1	-58	COMB8 MAX	1.153	0.818	0.000	0.000	0.000
STORY1	-58	COMB8 MIN	-1.153	-0.972	0.000	0.000	0.000
STORY1	-48	COMB8 MAX	1.273	0.889	0.512	0.004	0.003
STORY1	-48	COMB8 MIN	-1.273	-1.037	-0.748	-0.003	-0.003
STORY1	-43	COMB8 MAX	1.218	0.889	-0.012	0.003	0.003
STORY1	-43	COMB8 MIN	-1.218	-1.037	-0.066	-0.003	-0.003
STORY1	-41	COMB8 MAX	1.081	0.889	-0.002	0.004	0.002
STORY1	-41	COMB8 MIN	-1.081	-1.037	-0.054	-0.002	-0.003
STORY1	-38	COMB8 MAX	1.273	0.838	0.395	0.004	0.002
STORY1	-38	COMB8 MIN	-1.273	-0.989	-0.798	-0.002	-0.002
STORY1	-33	COMB8 MAX	1.218	0.838	-0.024	0.003	0.002
STORY1	-33	COMB8 MIN	-1.218	-0.989	-0.086	-0.003	-0.002

STORY1	-32	COMB8 MAX	1.081	0.838	-0.016	0.004	0.001
STORY1	-32	COMB8 MIN	-1.081	-0.989	-0.062	-0.002	-0.001
STORY1	-29	COMB8 MAX	1.273	0.818	0.395	0.004	0.002
STORY1	-29	COMB8 MIN	-1.273	-0.972	-0.774	-0.002	-0.002
STORY1	-24	COMB8 MAX	1.218	0.818	-0.029	0.003	0.002
STORY1	-24	COMB8 MIN	-1.218	-0.972	-0.091	-0.003	-0.002
STORY1	-22	COMB8 MAX	1.081	0.818	-0.019	0.004	0.002
STORY1	-22	COMB8 MIN	-1.081	-0.972	-0.067	-0.002	-0.002
STORY1	-19	COMB8 MAX	1.273	0.838	0.395	0.004	0.002
STORY1	-19	COMB8 MIN	-1.273	-0.989	-0.798	-0.002	-0.002
STORY1	-14	COMB8 MAX	1.218	0.838	-0.024	0.003	0.002
STORY1	-14	COMB8 MIN	-1.218	-0.989	-0.086	-0.003	-0.002
STORY1	-12	COMB8 MAX	1.081	0.838	-0.016	0.004	0.001
STORY1	-12	COMB8 MIN	-1.081	-0.989	-0.062	-0.002	-0.001
STORY1	-9	COMB8 MAX	1.273	0.889	0.512	0.004	0.003
STORY1	-9	COMB8 MIN	-1.273	-1.037	-0.748	-0.003	-0.003
STORY1	-4	COMB8 MAX	1.218	0.889	-0.012	0.003	0.003
STORY1	-4	COMB8 MIN	-1.218	-1.037	-0.066	-0.003	-0.003
STORY1	-2	COMB8 MAX	1.081	0.889	-0.002	0.004	0.003
STORY1	-2	COMB8 MIN	-1.081	-1.037	-0.054	-0.002	-0.002

POINT DRINFTS

Story	Point	Load	DispX	DispY	DriftX	DriftY
STORY3	2	COMB8	-3.564	-3.093	0.002	0.003
STORY2	2	COMB8	-2.837	-2.286	0.005	0.004
STORY1	2	COMB8	-1.273	-1.037	0.000	0.000
STORY3	4	COMB8	3.007	-3.093	0.002	0.003
STORY2	4	COMB8	2.417	-2.286	0.004	0.004
STORY1	4	COMB8	1.081	-1.037	0.003	0.003
STORY3	5	COMB8	-3.404	-3.093	0.002	0.003
STORY2	5	COMB8	-2.717	-2.286	0.005	0.004
STORY1	5	COMB8	-1.218	-1.037	0.003	0.003
STORY3	8	COMB8	-3.564	-2.961	0.002	0.002
STORY2	8	COMB8	-2.837	-2.187	0.005	0.004
STORY1	8	COMB8	-1.273	-0.989	0.000	0.000
STORY3	10	COMB8	3.007	-2.961	0.002	0.002
STORY2	10	COMB8	2.417	-2.187	0.004	0.004
STORY1	10	COMB8	1.081	-0.989	0.003	0.003
STORY3	11	COMB8	-3.404	-2.961	0.002	0.002
STORY2	11	COMB8	-2.717	-2.187	0.005	0.004
STORY1	11	COMB8	-1.218	-0.989	0.003	0.003
STORY3	14	COMB8	-3.564	-2.916	0.002	0.002
STORY2	14	COMB8	-2.837	-2.153	0.005	0.004
STORY1	14	COMB8	-1.273	-0.972	0.000	0.000
STORY3	16	COMB8	3.007	-2.916	0.002	0.002
STORY2	16	COMB8	2.417	-2.153	0.004	0.004
STORY1	16	COMB8	1.081	-0.972	0.003	0.003
STORY3	17	COMB8	-3.404	-2.916	0.002	0.002
STORY2	17	COMB8	-2.717	-2.153	0.005	0.004
STORY1	17	COMB8	-1.218	-0.972	0.003	0.003
STORY3	20	COMB8	-3.564	-2.961	0.002	0.002
STORY2	20	COMB8	-2.837	-2.187	0.005	0.004
STORY1	20	COMB8	-1.273	-0.989	0.000	0.000
STORY3	22	COMB8	3.007	-2.961	0.002	0.002
STORY2	22	COMB8	2.417	-2.187	0.004	0.004
STORY1	22	COMB8	1.081	-0.989	0.003	0.003
STORY3	23	COMB8	-3.404	-2.961	0.002	0.002
STORY2	23	COMB8	-2.717	-2.187	0.005	0.004
STORY1	23	COMB8	-1.218	-0.989	0.003	0.003
STORY3	26	COMB8	-3.564	-3.093	0.002	0.003
STORY2	26	COMB8	-2.837	-2.286	0.005	0.004
STORY1	26	COMB8	-1.273	-1.037	0.000	0.000
STORY3	28	COMB8	3.007	-3.093	0.002	0.003
STORY2	28	COMB8	2.417	-2.286	0.004	0.004
STORY1	28	COMB8	1.081	-1.037	0.003	0.003
STORY3	29	COMB8	-3.404	-3.093	0.002	0.003
STORY2	29	COMB8	-2.717	-2.286	0.005	0.004
STORY1	29	COMB8	-1.218	-1.037	0.003	0.003
STORY3	396	COMB8	-3.221	-2.916	0.000	0.000
STORY2	396	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY1	396	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY3	397	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY2	397	COMB8	2.574	-2.153	0.000	0.000
STORY1	397	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY3	398	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY2	398	COMB8	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY1	398	COMB8	1.153	-0.972	0.000	0.000

SUPPORT REACTIONS (Units Tn/m)

Story	Point	Load	FX	FY	FZ	MX	MY
BASE	4	COMB8 MAX	12.540	15.200	78.480	42.737	26.232
BASE	4	COMB8 MIN	-11.210	-18.710	3.030	-41.943	-24.656
BASE	5	COMB8 MAX	13.860	19.270	95.200	37.894	29.236
BASE	5	COMB8 MIN	-13.060	-14.790	18.120	-46.648	-28.281
BASE	10	COMB8 MAX	16.060	13.420	89.800	40.780	30.421
BASE	10	COMB8 MIN	-16.130	-18.420	23.050	-38.671	-30.505

BASE	11	COMB8 MAX	18.180	18.010	124.220	35.743	34.373
BASE	11	COMB8 MIN	-18.160	-13.730	35.150	-44.292	-34.347
BASE	16	COMB8 MAX	15.470	12.270	97.020	41.003	29.713
BASE	16	COMB8 MIN	-15.470	-18.950	28.360	-36.862	-29.713
BASE	17	COMB8 MAX	17.480	18.530	130.960	33.961	33.542
BASE	17	COMB8 MIN	-17.480	-12.600	41.910	-44.499	-33.542
BASE	22	COMB8 MAX	16.130	13.420	89.800	40.780	30.505
BASE	22	COMB8 MIN	-16.060	-18.420	23.050	-38.671	-30.421
BASE	23	COMB8 MAX	18.160	18.010	124.220	35.743	34.347
BASE	23	COMB8 MIN	-18.180	-13.730	35.150	-44.292	-34.373
BASE	28	COMB8 MAX	11.210	15.200	78.480	42.737	24.656
BASE	28	COMB8 MIN	-12.540	-18.710	3.030	-41.943	-26.232
BASE	29	COMB8 MAX	13.060	19.270	95.200	37.894	28.281
BASE	29	COMB8 MIN	-13.860	-14.790	18.120	-46.648	-29.236

STORY SHEARS (Units Tn/m)

Story	Loc	Load	P	VX	VY	T	MX
STORY3	Top	COMB8 MAX	147.23	48.04	50.36	589.499	666.455
STORY3	Bottom	COMB8 MAX	166.51	48.04	50.36	589.499	828.598
STORY3	Top	COMB8 MIN	73.83	-48.04	-50.36	-589.499	337.859
STORY3	Bottom	COMB8 MIN	86.22	-48.04	-50.36	-589.499	273.24
STORY2	Top	COMB8 MAX	507.25	116.16	117.32	1367.93	2341.612
STORY2	Bottom	COMB8 MAX	526.53	116.16	117.32	1367.93	2624.948
STORY2	Top	COMB8 MIN	238.01	-116.16	-117.32	-1367.93	1007.304
STORY2	Bottom	COMB8 MIN	250.41	-116.16	-117.32	-1367.93	778.853
STORY1	Top	COMB8 MAX	867.26	150.95	153.52	1793.209	4016.77
STORY1	Bottom	COMB8 MAX	896.13	150.95	153.52	1793.209	4613.281
STORY1	Top	COMB8 MIN	402.19	-150.95	-153.52	-1793.209	1512.917
STORY1	Bottom	COMB8 MIN	420.75	-150.95	-153.52	-1793.209	1200.511

CONCRETO DESING 1 COLUMN ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	ColLine	SecID	StnLoc	AsMin	As
STORY3	C1	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C1	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C1	C30X60	265	18.00	21.50
STORY2	C1	C30X60	0	18.00	64.60
STORY2	C1	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C1	C30X60	265	18.00	53.70
STORY1	C1	C40X60	0	24.00	102.30
STORY1	C1	C40X60	153	24.00	26.50
STORY1	C1	C40X60	305	24.00	29.30
STORY3	C2	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C2	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C2	C30X60	265	18.00	25.40
STORY2	C2	C30X60	0	18.00	71.20
STORY2	C2	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C2	C30X60	265	18.00	59.20
STORY1	C2	C40X60	0	24.00	118.20
STORY1	C2	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C2	C40X60	305	24.00	27.60
STORY3	C3	C30X60	0	18.00	25.70
STORY3	C3	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C3	C30X60	265	18.00	26.50
STORY2	C3	C30X60	0	18.00	79.80
STORY2	C3	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C3	C30X60	265	18.00	67.50
STORY1	C3	C40X60	0	24.00	111.10
STORY1	C3	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C3	C40X60	305	24.00	40.50
STORY3	C4	C30X60	0	18.00	27.70
STORY3	C4	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C4	C30X60	265	18.00	29.70
STORY2	C4	C30X60	0	18.00	96.70
STORY2	C4	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C4	C30X60	265	18.00	74.50
STORY1	C4	C40X60	0	24.00	133.90
STORY1	C4	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C4	C40X60	305	24.00	41.40
STORY3	C5	C30X60	0	18.00	25.40
STORY3	C5	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C5	C30X60	265	18.00	25.60
STORY2	C5	C30X60	0	18.00	80.10
STORY2	C5	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C5	C30X60	265	18.00	67.20
STORY1	C5	C40X60	0	24.00	110.20
STORY1	C5	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C5	C40X60	305	24.00	39.60
STORY3	C6	C30X60	0	18.00	26.70
STORY3	C6	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C6	C30X60	265	18.00	28.80
STORY2	C6	C30X60	0	18.00	97.20
STORY2	C6	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C6	C30X60	265	18.00	75.00
STORY1	C6	C40X60	0	24.00	133.80
STORY1	C6	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C6	C40X60	305	24.00	40.10

STORY3	C7	C30X60	0	18.00	25.70
STORY3	C7	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C7	C30X60	265	18.00	26.50
STORY2	C7	C30X60	0	18.00	79.80
STORY2	C7	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C7	C30X60	265	18.00	67.50
STORY1	C7	C40X60	0	24.00	111.10
STORY1	C7	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C7	C40X60	305	24.00	40.50
STORY3	C8	C30X60	0	18.00	27.70
STORY3	C8	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C8	C30X60	265	18.00	29.70
STORY2	C8	C30X60	0	18.00	96.70
STORY2	C8	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C8	C30X60	265	18.00	74.50
STORY1	C8	C40X60	0	24.00	133.90
STORY1	C8	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C8	C40X60	305	24.00	41.40
STORY3	C9	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C9	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C9	C30X60	265	18.00	21.50
STORY2	C9	C30X60	0	18.00	64.60
STORY2	C9	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C9	C30X60	265	18.00	53.70
STORY1	C9	C40X60	0	24.00	102.30
STORY1	C9	C40X60	153	24.00	26.50
STORY1	C9	C40X60	305	24.00	29.30
STORY3	C10	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C10	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C10	C30X60	265	18.00	25.40
STORY2	C10	C30X60	0	18.00	71.20
STORY2	C10	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C10	C30X60	265	18.00	59.20
STORY1	C10	C40X60	0	24.00	118.20
STORY1	C10	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C10	C40X60	305	24.00	27.60

CONCRETO DESING 2 BEAM ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	BayID	SecID	StnLoc	AsTopCombo	AsMinTop	AsTop	AsMinBot	AsBot
STORY3	B1	VP30X60	30	COMB8	5.6	10.1	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	77	COMB8	5.6	7.6	4.3	4.3
STORY3	B1	VP30X60	124	COMB8	5.6	5.6	4.4	4.4
STORY3	B1	VP30X60	171	COMB8	4.7	4.7	4.3	4.3
STORY3	B1	VP30X60	218	COMB8	3.2	3.2	4	4
STORY3	B1	VP30X60	265	COMB8	3.2	3.2	3.5	3.5
STORY3	B1	VP30X60	312	COMB8	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY3	B1	VP30X60	358	COMB8	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY3	B1	VP30X60	405	COMB8	3.2	3.2	4.2	4.2
STORY3	B1	VP30X60	452	COMB8	3.2	3.2	5.3	5.3
STORY3	B1	VP30X60	499	COMB8	3.2	3.2	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	546	COMB8	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	593	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	640	COMB8	5.6	7.4	5.6	5.7
STORY3	B2	VP30X60	30	COMB8	1.8	1.8	0.9	0.9
STORY3	B2	VP30X60	73	COMB8	1	1	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	115	COMB8	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	158	COMB8	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY3	B3	VP30X60	30	COMB8	5.6	11.4	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	77	COMB8	5.6	8.1	3.6	3.6
STORY3	B3	VP30X60	124	COMB8	5.6	5.6	4	4
STORY3	B3	VP30X60	171	COMB8	3.8	3.8	4.5	4.5
STORY3	B3	VP30X60	218	COMB8	3.6	3.6	4.8	4.8
STORY3	B3	VP30X60	265	COMB8	3.6	3.6	4.7	4.7
STORY3	B3	VP30X60	312	COMB8	3.6	3.6	4.3	4.3
STORY3	B3	VP30X60	358	COMB8	3.6	3.6	4.6	4.6
STORY3	B3	VP30X60	405	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	452	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	499	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	546	COMB8	4.5	4.5	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	593	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	640	COMB8	5.6	8.2	5.3	5.3
STORY3	B4	VP30X60	30	COMB8	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B4	VP30X60	73	COMB8	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	115	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	158	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY3	B5	VP30X60	30	COMB8	5.6	8.2	5.3	5.3
STORY3	B5	VP30X60	77	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	124	COMB8	4.4	4.4	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	171	COMB8	3.5	3.5	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	218	COMB8	3.5	3.5	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	265	COMB8	3.5	3.5	5.5	5.5
STORY3	B5	VP30X60	312	COMB8	3.5	3.5	4.5	4.5
STORY3	B5	VP30X60	358	COMB8	3.5	3.5	4.2	4.2
STORY3	B5	VP30X60	405	COMB8	3.5	3.5	4.6	4.6
STORY3	B5	VP30X60	452	COMB8	3.5	3.5	4.7	4.7

STORY3	B5	VP30X60	499	COMB8	3.8	3.8	4.3	4.3
STORY3	B5	VP30X60	546	COMB8	5.6	5.6	3.8	3.8
STORY3	B5	VP30X60	593	COMB8	5.6	8	3.5	3.5
STORY3	B5	VP30X60	640	COMB8	5.6	11.3	5.6	5.6
STORY3	B6	VP30X60	30	COMB8	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B6	VP30X60	73	COMB8	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	115	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	158	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY3	B7	VP30X60	30	COMB8	5.6	8.2	5.3	5.3
STORY3	B7	VP30X60	77	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	124	COMB8	4.5	4.5	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	171	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	218	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	265	COMB8	3.6	3.6	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	312	COMB8	3.6	3.6	4.6	4.6
STORY3	B7	VP30X60	358	COMB8	3.6	3.6	4.3	4.3
STORY3	B7	VP30X60	405	COMB8	3.6	3.6	4.7	4.7
STORY3	B7	VP30X60	452	COMB8	3.6	3.6	4.8	4.8
STORY3	B7	VP30X60	499	COMB8	3.8	3.8	4.5	4.5
STORY3	B7	VP30X60	546	COMB8	5.6	5.6	4	4
STORY3	B7	VP30X60	593	COMB8	5.6	8.1	3.6	3.6
STORY3	B7	VP30X60	640	COMB8	5.6	11.4	5.6	5.6
STORY3	B8	VP30X60	30	COMB8	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B8	VP30X60	73	COMB8	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	115	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	158	COMB8	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY3	B9	VP30X60	30	COMB8	5.6	7.4	5.6	5.7
STORY3	B9	VP30X60	77	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	124	COMB8	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	171	COMB8	3.2	3.2	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	218	COMB8	3.2	3.2	5.3	5.3
STORY3	B9	VP30X60	265	COMB8	3.2	3.2	4.2	4.2
STORY3	B9	VP30X60	312	COMB8	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY3	B9	VP30X60	358	COMB8	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY3	B9	VP30X60	405	COMB8	3.2	3.2	3.5	3.5
STORY3	B9	VP30X60	452	COMB8	3.2	3.2	4	4
STORY3	B9	VP30X60	499	COMB8	4.7	4.7	4.3	4.3
STORY3	B9	VP30X60	546	COMB8	5.6	5.6	4.4	4.4
STORY3	B9	VP30X60	593	COMB8	5.6	7.6	4.3	4.3
STORY3	B9	VP30X60	640	COMB8	5.6	10.1	5.6	5.6
STORY3	B10	VP30X60	30	COMB8	1.8	1.8	0.9	0.9
STORY3	B10	VP30X60	73	COMB8	1	1	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	115	COMB8	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	158	COMB8	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY3	B24	VP30X60	15	COMB8	5.4	5.4	4.3	4.3
STORY3	B24	VP30X60	62	COMB8	4.2	4.2	3.9	3.9
STORY3	B24	VP30X60	109	COMB8	3.1	3.1	3.4	3.4
STORY3	B24	VP30X60	156	COMB8	2.1	2.1	2.8	2.8
STORY3	B24	VP30X60	203	COMB8	1.3	1.3	2.2	2.2
STORY3	B24	VP30X60	250	COMB8	1.3	1.3	1.5	1.5
STORY3	B24	VP30X60	297	COMB8	1.3	1.3	1.3	1.3
STORY3	B24	VP30X60	344	COMB8	1.3	1.3	1.3	1.3
STORY3	B24	VP30X60	391	COMB8	1.3	1.3	1.7	1.7
STORY3	B24	VP30X60	438	COMB8	2.1	2.1	2.3	2.3
STORY3	B24	VP30X60	485	COMB8	3.2	3.2	2.8	2.8
STORY3	B24	VP30X60	533	COMB8	4.4	4.4	3.1	3.1
STORY3	B25	VP30X60	15	COMB8	4.1	4.1	2.6	2.6
STORY3	B25	VP30X60	62	COMB8	3.1	3.1	2.4	2.4
STORY3	B25	VP30X60	109	COMB8	2.2	2.2	2.1	2.1
STORY3	B25	VP30X60	156	COMB8	1.3	1.3	1.7	1.7
STORY3	B25	VP30X60	203	COMB8	1	1	1.2	1.2
STORY3	B25	VP30X60	250	COMB8	1	1	1	1
STORY3	B25	VP30X60	297	COMB8	1	1	1	1
STORY3	B25	VP30X60	344	COMB8	1	1	1.3	1.3
STORY3	B25	VP30X60	391	COMB8	1.4	1.4	1.8	1.8
STORY3	B25	VP30X60	438	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY3	B25	VP30X60	485	COMB8	3.1	3.1	2.5	2.5
STORY3	B25	VP30X60	533	COMB8	4.1	4.1	2.8	2.8
STORY3	B26	VP30X60	15	COMB8	4.1	4.1	2.8	2.8
STORY3	B26	VP30X60	62	COMB8	3.1	3.1	2.5	2.5
STORY3	B26	VP30X60	109	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY3	B26	VP30X60	156	COMB8	1.4	1.4	1.8	1.8
STORY3	B26	VP30X60	203	COMB8	1	1	1.3	1.3
STORY3	B26	VP30X60	250	COMB8	1	1	1	1
STORY3	B26	VP30X60	297	COMB8	1	1	1	1
STORY3	B26	VP30X60	344	COMB8	1	1	1.2	1.2
STORY3	B26	VP30X60	391	COMB8	1.3	1.3	1.7	1.7
STORY3	B26	VP30X60	438	COMB8	2.2	2.2	2.1	2.1
STORY3	B26	VP30X60	485	COMB8	3.1	3.1	2.4	2.4
STORY3	B26	VP30X60	533	COMB8	4.1	4.1	2.6	2.6
STORY3	B27	VP30X60	15	COMB8	4.4	4.4	3.1	3.1
STORY3	B27	VP30X60	62	COMB8	3.2	3.2	2.8	2.8
STORY3	B27	VP30X60	109	COMB8	2.1	2.1	2.3	2.3
STORY3	B27	VP30X60	156	COMB8	1.3	1.3	1.7	1.7
STORY3	B27	VP30X60	203	COMB8	1.3	1.3	1.3	1.3

STORY3	B27	VP30X60	250	COMB8	1.3	1.3	1.3	1.3
STORY3	B27	VP30X60	297	COMB8	1.3	1.3	1.5	1.5
STORY3	B27	VP30X60	344	COMB8	1.3	1.3	2.2	2.2
STORY3	B27	VP30X60	391	COMB8	2.1	2.1	2.8	2.8
STORY3	B27	VP30X60	438	COMB8	3.1	3.1	3.4	3.4
STORY3	B27	VP30X60	485	COMB8	4.2	4.2	3.9	3.9
STORY3	B27	VP30X60	533	COMB8	5.4	5.4	4.3	4.3
STORY3	B31	VP30X60	15	COMB8	4.7	4.7	3.6	3.6
STORY3	B31	VP30X60	62	COMB8	3.6	3.6	3.3	3.3
STORY3	B31	VP30X60	109	COMB8	2.7	2.7	2.9	2.9
STORY3	B31	VP30X60	156	COMB8	1.8	1.8	2.5	2.5
STORY3	B31	VP30X60	203	COMB8	1.2	1.2	1.9	1.9
STORY3	B31	VP30X60	250	COMB8	1.2	1.2	1.3	1.3
STORY3	B31	VP30X60	297	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B31	VP30X60	344	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B31	VP30X60	391	COMB8	1.2	1.2	1.5	1.5
STORY3	B31	VP30X60	438	COMB8	1.9	1.9	1.9	1.9
STORY3	B31	VP30X60	485	COMB8	2.9	2.9	2.3	2.3
STORY3	B31	VP30X60	533	COMB8	4	4	2.5	2.5
STORY3	B32	VP30X60	15	COMB8	3.6	3.6	2.1	2.1
STORY3	B32	VP30X60	62	COMB8	2.7	2.7	2	2
STORY3	B32	VP30X60	109	COMB8	1.9	1.9	1.8	1.8
STORY3	B32	VP30X60	156	COMB8	1.1	1.1	1.5	1.5
STORY3	B32	VP30X60	203	COMB8	0.9	0.9	1.1	1.1
STORY3	B32	VP30X60	250	COMB8	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B32	VP30X60	297	COMB8	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B32	VP30X60	344	COMB8	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B32	VP30X60	391	COMB8	1.1	1.1	1.6	1.6
STORY3	B32	VP30X60	438	COMB8	1.9	1.9	1.9	1.9
STORY3	B32	VP30X60	485	COMB8	2.7	2.7	2.1	2.1
STORY3	B32	VP30X60	533	COMB8	3.6	3.6	2.3	2.3
STORY3	B33	VP30X60	15	COMB8	3.6	3.6	2.3	2.3
STORY3	B33	VP30X60	62	COMB8	2.7	2.7	2.1	2.1
STORY3	B33	VP30X60	109	COMB8	1.9	1.9	1.9	1.9
STORY3	B33	VP30X60	156	COMB8	1.1	1.1	1.6	1.6
STORY3	B33	VP30X60	203	COMB8	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B33	VP30X60	250	COMB8	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B33	VP30X60	297	COMB8	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B33	VP30X60	344	COMB8	0.9	0.9	1.1	1.1
STORY3	B33	VP30X60	391	COMB8	1.1	1.1	1.5	1.5
STORY3	B33	VP30X60	438	COMB8	1.9	1.9	1.8	1.8
STORY3	B33	VP30X60	485	COMB8	2.7	2.7	2	2
STORY3	B33	VP30X60	533	COMB8	3.6	3.6	2.1	2.1
STORY3	B34	VP30X60	15	COMB8	4	4	2.5	2.5
STORY3	B34	VP30X60	62	COMB8	2.9	2.9	2.3	2.3
STORY3	B34	VP30X60	109	COMB8	1.9	1.9	1.9	1.9
STORY3	B34	VP30X60	156	COMB8	1.2	1.2	1.5	1.5
STORY3	B34	VP30X60	203	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B34	VP30X60	250	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B34	VP30X60	297	COMB8	1.2	1.2	1.3	1.3
STORY3	B34	VP30X60	344	COMB8	1.2	1.2	1.9	1.9
STORY3	B34	VP30X60	391	COMB8	1.8	1.8	2.5	2.5
STORY3	B34	VP30X60	438	COMB8	2.7	2.7	2.9	2.9
STORY3	B34	VP30X60	485	COMB8	3.6	3.6	3.3	3.3
STORY3	B34	VP30X60	533	COMB8	4.7	4.7	3.6	3.6
STORY2	B1	VP30X60	30	COMB8	5.6	23.1	5.6	10.4
STORY2	B1	VP30X60	77	COMB8	5.6	16.4	5.6	6.2
STORY2	B1	VP30X60	124	COMB8	5.6	11	5.6	6.7
STORY2	B1	VP30X60	171	COMB8	5.6	6.7	5.6	7
STORY2	B1	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.8
STORY2	B1	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B1	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B1	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B1	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.6	5.6	7
STORY2	B1	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.6	5.6	8.4
STORY2	B1	VP30X60	499	COMB8	5.6	5.6	5.6	9.3
STORY2	B1	VP30X60	546	COMB8	5.6	7.9	5.6	9.6
STORY2	B1	VP30X60	593	COMB8	5.6	12.3	5.6	10
STORY2	B1	VP30X60	640	COMB8	5.6	17.7	5.6	10
STORY2	B2	VP30X60	30	COMB8	5	5	2.5	2.5
STORY2	B2	VP30X60	73	COMB8	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	115	COMB8	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	158	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY2	B3	VP30X60	30	COMB8	5.6	25.2	5.6	11.2
STORY2	B3	VP30X60	77	COMB8	5.6	17.2	5.6	5.6
STORY2	B3	VP30X60	124	COMB8	5.6	11	5.6	5.8
STORY2	B3	VP30X60	171	COMB8	5.6	6.1	5.6	6.4
STORY2	B3	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.9
STORY2	B3	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY2	B3	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B3	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B3	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.6	5.6	7.9
STORY2	B3	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.6	5.6	9
STORY2	B3	VP30X60	499	COMB8	5.6	5.6	5.6	9.3
STORY2	B3	VP30X60	546	COMB8	5.6	7.4	5.6	9
STORY2	B3	VP30X60	593	COMB8	5.6	12.1	5.6	8.5
STORY2	B3	VP30X60	640	COMB8	5.6	18.3	5.6	8.5

STORY2	B4	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B4	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY2	B5	VP30X60	30	COMB8	5.6	20.2	5.6	9.3
STORY2	B5	VP30X60	77	COMB8	5.6	12.9	5.6	7.4
STORY2	B5	VP30X60	124	COMB8	5.6	7.3	5.6	8.7
STORY2	B5	VP30X60	171	COMB8	5.6	5.7	5.6	9.7
STORY2	B5	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.7	5.6	9.8
STORY2	B5	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.7	5.6	9.1
STORY2	B5	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.7	5.6	8.1
STORY2	B5	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.7	5.6	7.6
STORY2	B5	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.7	5.6	7.9
STORY2	B5	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.7	5.6	7.7
STORY2	B5	VP30X60	499	COMB8	5.6	5.7	5.6	6.8
STORY2	B5	VP30X60	546	COMB8	5.6	10.9	5.6	5.7
STORY2	B5	VP30X60	593	COMB8	5.6	18	5.6	5.7
STORY2	B5	VP30X60	640	COMB8	5.6	27.1	5.6	12
STORY2	B6	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B6	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY2	B7	VP30X60	30	COMB8	5.6	18.3	5.6	8.5
STORY2	B7	VP30X60	77	COMB8	5.6	12.1	5.6	8.5
STORY2	B7	VP30X60	124	COMB8	5.6	7.4	5.6	9
STORY2	B7	VP30X60	171	COMB8	5.6	5.6	5.6	9.3
STORY2	B7	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.6	5.6	9
STORY2	B7	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.6	5.6	7.9
STORY2	B7	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B7	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B7	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY2	B7	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.9
STORY2	B7	VP30X60	499	COMB8	5.6	6.1	5.6	6.4
STORY2	B7	VP30X60	546	COMB8	5.6	11	5.6	5.8
STORY2	B7	VP30X60	593	COMB8	5.6	17.2	5.6	5.6
STORY2	B7	VP30X60	640	COMB8	5.6	25.2	5.6	11.2
STORY2	B8	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B8	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY2	B9	VP30X60	30	COMB8	5.6	17.7	5.6	10
STORY2	B9	VP30X60	77	COMB8	5.6	12.3	5.6	10
STORY2	B9	VP30X60	124	COMB8	5.6	7.9	5.6	9.6
STORY2	B9	VP30X60	171	COMB8	5.6	5.6	5.6	9.3
STORY2	B9	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.6	5.6	8.4
STORY2	B9	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.6	5.6	7
STORY2	B9	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B9	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B9	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B9	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.6	5.6	6.8
STORY2	B9	VP30X60	499	COMB8	5.6	6.7	5.6	7
STORY2	B9	VP30X60	546	COMB8	5.6	11	5.6	6.7
STORY2	B9	VP30X60	593	COMB8	5.6	16.4	5.6	6.2
STORY2	B9	VP30X60	640	COMB8	5.6	23.1	5.6	10.4
STORY2	B10	VP30X60	30	COMB8	5	5	2.5	2.5
STORY2	B10	VP30X60	73	COMB8	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	115	COMB8	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	158	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY2	B24	VP30X60	15	COMB8	5.6	11.5	5.6	10
STORY2	B24	VP30X60	62	COMB8	5.6	9.1	5.6	8.6
STORY2	B24	VP30X60	109	COMB8	5.6	6.9	5.6	7.1
STORY2	B24	VP30X60	156	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B24	VP30X60	203	COMB8	3.9	3.9	5.4	5.4
STORY2	B24	VP30X60	250	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B24	VP30X60	297	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B24	VP30X60	344	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B24	VP30X60	391	COMB8	3.9	3.9	4.7	4.7
STORY2	B24	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B24	VP30X60	485	COMB8	5.6	7.1	5.6	6.4
STORY2	B24	VP30X60	533	COMB8	5.6	9.5	5.6	7.7
STORY2	B25	VP30X60	15	COMB8	5.6	8.3	5.6	6.3
STORY2	B25	VP30X60	62	COMB8	5.6	6.3	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	156	COMB8	3.9	3.9	4.4	4.4
STORY2	B25	VP30X60	203	COMB8	2.7	2.7	2.9	2.9
STORY2	B25	VP30X60	250	COMB8	2.7	2.7	2.7	2.7
STORY2	B25	VP30X60	297	COMB8	2.7	2.7	2.7	2.7
STORY2	B25	VP30X60	344	COMB8	2.7	2.7	3.3	3.3
STORY2	B25	VP30X60	391	COMB8	4.2	4.2	4.9	4.9
STORY2	B25	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	485	COMB8	5.6	6.5	5.6	5.8
STORY2	B25	VP30X60	533	COMB8	5.6	8.4	5.6	6.7
STORY2	B26	VP30X60	15	COMB8	5.6	8.4	5.6	6.7
STORY2	B26	VP30X60	62	COMB8	5.6	6.5	5.6	5.8

STORY2	B26	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	156	COMB8	4.2	4.2	4.9	4.9
STORY2	B26	VP30X60	203	COMB8	2.7	2.7	3.3	3.3
STORY2	B26	VP30X60	250	COMB8	2.7	2.7	2.7	2.7
STORY2	B26	VP30X60	297	COMB8	2.7	2.7	2.7	2.7
STORY2	B26	VP30X60	344	COMB8	2.7	2.7	2.9	2.9
STORY2	B26	VP30X60	391	COMB8	3.9	3.9	4.4	4.4
STORY2	B26	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	485	COMB8	5.6	6.3	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	533	COMB8	5.6	8.3	5.6	6.3
STORY2	B27	VP30X60	15	COMB8	5.6	9.5	5.6	7.7
STORY2	B27	VP30X60	62	COMB8	5.6	7.1	5.6	6.4
STORY2	B27	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B27	VP30X60	156	COMB8	3.9	3.9	4.7	4.7
STORY2	B27	VP30X60	203	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B27	VP30X60	250	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B27	VP30X60	297	COMB8	3.6	3.6	3.6	3.6
STORY2	B27	VP30X60	344	COMB8	3.9	3.9	5.4	5.4
STORY2	B27	VP30X60	391	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B27	VP30X60	438	COMB8	5.6	6.9	5.6	7.1
STORY2	B27	VP30X60	485	COMB8	5.6	9.1	5.6	8.6
STORY2	B27	VP30X60	533	COMB8	5.6	11.5	5.6	10
STORY2	B31	VP30X60	15	COMB8	5.6	10.6	5.6	8.4
STORY2	B31	VP30X60	62	COMB8	5.6	8.1	5.6	7.6
STORY2	B31	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.8	5.6	6.6
STORY2	B31	VP30X60	156	COMB8	5.1	5.1	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	203	COMB8	3.3	3.3	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	250	COMB8	3.3	3.3	3.7	3.7
STORY2	B31	VP30X60	297	COMB8	3.3	3.3	3.3	3.3
STORY2	B31	VP30X60	344	COMB8	3.3	3.3	3.3	3.3
STORY2	B31	VP30X60	391	COMB8	3.3	3.3	4.4	4.4
STORY2	B31	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	485	COMB8	5.6	6.9	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	533	COMB8	5.6	9.5	5.6	5.7
STORY2	B32	VP30X60	15	COMB8	5.6	8.3	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	62	COMB8	5.6	6.1	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	109	COMB8	5.5	5.5	5	5
STORY2	B32	VP30X60	156	COMB8	3.2	3.2	4.1	4.1
STORY2	B32	VP30X60	203	COMB8	2.6	2.6	3	3
STORY2	B32	VP30X60	250	COMB8	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B32	VP30X60	297	COMB8	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B32	VP30X60	344	COMB8	2.6	2.6	3.4	3.4
STORY2	B32	VP30X60	391	COMB8	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY2	B32	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY2	B32	VP30X60	485	COMB8	5.6	6.2	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	533	COMB8	5.6	8.3	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	15	COMB8	5.6	8.3	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	62	COMB8	5.6	6.2	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY2	B33	VP30X60	156	COMB8	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY2	B33	VP30X60	203	COMB8	2.6	2.6	3.4	3.4
STORY2	B33	VP30X60	250	COMB8	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B33	VP30X60	297	COMB8	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B33	VP30X60	344	COMB8	2.6	2.6	3	3
STORY2	B33	VP30X60	391	COMB8	3.2	3.2	4.1	4.1
STORY2	B33	VP30X60	438	COMB8	5.5	5.5	5	5
STORY2	B33	VP30X60	485	COMB8	5.6	6.1	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	533	COMB8	5.6	8.3	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	15	COMB8	5.6	9.5	5.6	5.7
STORY2	B34	VP30X60	62	COMB8	5.6	6.9	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	109	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	156	COMB8	3.3	3.3	4.4	4.4
STORY2	B34	VP30X60	203	COMB8	3.3	3.3	3.3	3.3
STORY2	B34	VP30X60	250	COMB8	3.3	3.3	3.3	3.3
STORY2	B34	VP30X60	297	COMB8	3.3	3.3	3.7	3.7
STORY2	B34	VP30X60	344	COMB8	3.3	3.3	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	391	COMB8	5.1	5.1	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	438	COMB8	5.6	5.8	5.6	6.6
STORY2	B34	VP30X60	485	COMB8	5.6	8.1	5.6	7.6
STORY2	B34	VP30X60	533	COMB8	5.6	10.6	5.6	8.4
STORY1	B1	VP30X60	30	COMB8	5.6	27	5.6	12
STORY1	B1	VP30X60	77	COMB8	5.6	19.3	5.6	9.3
STORY1	B1	VP30X60	124	COMB8	5.6	13.1	5.6	9.2
STORY1	B1	VP30X60	171	COMB8	5.6	8.3	5.6	8.9
STORY1	B1	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.7	5.6	8.2
STORY1	B1	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.7	5.6	6.9
STORY1	B1	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.7	5.6	5.7
STORY1	B1	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.7	5.6	5.7
STORY1	B1	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.7	5.6	7.7
STORY1	B1	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.7	5.6	9.6
STORY1	B1	VP30X60	499	COMB8	5.6	6.2	5.6	10.9
STORY1	B1	VP30X60	546	COMB8	5.6	10.3	5.6	11.7
STORY1	B1	VP30X60	593	COMB8	5.6	15.6	5.6	12.6
STORY1	B1	VP30X60	640	COMB8	5.6	22	5.6	13.2
STORY1	B2	VP30X60	30	COMB8	5	5	2.5	2.5
STORY1	B2	VP30X60	73	COMB8	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY1	B2	VP30X60	115	COMB8	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY1	B2	VP30X60	158	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2

STORY1	B2	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY1	B3	VP30X60	30	COMB8	5.6	28.3	5.6	12.7
STORY1	B3	VP30X60	77	COMB8	5.6	20	5.6	7.6
STORY1	B3	VP30X60	124	COMB8	5.6	13	5.6	8.2
STORY1	B3	VP30X60	171	COMB8	5.6	7.5	5.6	8.3
STORY1	B3	VP30X60	218	COMB8	5.6	6	5.6	8.3
STORY1	B3	VP30X60	265	COMB8	5.6	6	5.6	7.6
STORY1	B3	VP30X60	312	COMB8	5.6	6	5.6	6.2
STORY1	B3	VP30X60	358	COMB8	5.6	6	5.6	6.6
STORY1	B3	VP30X60	405	COMB8	5.6	6	5.6	8.7
STORY1	B3	VP30X60	452	COMB8	5.6	6	5.6	10.2
STORY1	B3	VP30X60	499	COMB8	5.6	6	5.6	11
STORY1	B3	VP30X60	546	COMB8	5.6	9.7	5.6	11.1
STORY1	B3	VP30X60	593	COMB8	5.6	15.2	5.6	11
STORY1	B3	VP30X60	640	COMB8	5.6	22.4	5.6	10.5
STORY1	B4	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B4	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY1	B5	VP30X60	30	COMB8	5.6	24.5	5.6	11
STORY1	B5	VP30X60	77	COMB8	5.6	16	5.6	9.8
STORY1	B5	VP30X60	124	COMB8	5.6	9.6	5.6	10.7
STORY1	B5	VP30X60	171	COMB8	5.6	6.4	5.6	11.3
STORY1	B5	VP30X60	218	COMB8	5.6	6.4	5.6	11
STORY1	B5	VP30X60	265	COMB8	5.6	6.4	5.6	9.8
STORY1	B5	VP30X60	312	COMB8	5.6	6.4	5.6	8.1
STORY1	B5	VP30X60	358	COMB8	5.6	6.4	5.6	7.7
STORY1	B5	VP30X60	405	COMB8	5.6	6.4	5.6	8.7
STORY1	B5	VP30X60	452	COMB8	5.6	6.4	5.6	9.1
STORY1	B5	VP30X60	499	COMB8	5.6	6.9	5.6	8.6
STORY1	B5	VP30X60	546	COMB8	5.6	12.9	5.6	7.8
STORY1	B5	VP30X60	593	COMB8	5.6	20.8	5.6	6.5
STORY1	B5	VP30X60	640	COMB8	5.6	29.7	5.6	13.5
STORY1	B6	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B6	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY1	B7	VP30X60	30	COMB8	5.6	22.4	5.6	10.5
STORY1	B7	VP30X60	77	COMB8	5.6	15.2	5.6	11
STORY1	B7	VP30X60	124	COMB8	5.6	9.7	5.6	11.1
STORY1	B7	VP30X60	171	COMB8	5.6	6	5.6	11
STORY1	B7	VP30X60	218	COMB8	5.6	6	5.6	10.2
STORY1	B7	VP30X60	265	COMB8	5.6	6	5.6	8.7
STORY1	B7	VP30X60	312	COMB8	5.6	6	5.6	6.6
STORY1	B7	VP30X60	358	COMB8	5.6	6	5.6	6.2
STORY1	B7	VP30X60	405	COMB8	5.6	6	5.6	7.6
STORY1	B7	VP30X60	452	COMB8	5.6	6	5.6	8.3
STORY1	B7	VP30X60	499	COMB8	5.6	7.5	5.6	8.3
STORY1	B7	VP30X60	546	COMB8	5.6	13	5.6	8.2
STORY1	B7	VP30X60	593	COMB8	5.6	20	5.6	7.6
STORY1	B7	VP30X60	640	COMB8	5.6	28.3	5.6	12.7
STORY1	B8	VP30X60	30	COMB8	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B8	VP30X60	73	COMB8	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	115	COMB8	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	158	COMB8	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY1	B9	VP30X60	30	COMB8	5.6	22	5.6	13.2
STORY1	B9	VP30X60	77	COMB8	5.6	15.6	5.6	12.6
STORY1	B9	VP30X60	124	COMB8	5.6	10.3	5.6	11.7
STORY1	B9	VP30X60	171	COMB8	5.6	6.2	5.6	10.9
STORY1	B9	VP30X60	218	COMB8	5.6	5.7	5.6	9.6
STORY1	B9	VP30X60	265	COMB8	5.6	5.7	5.6	7.7
STORY1	B9	VP30X60	312	COMB8	5.6	5.7	5.6	5.7
STORY1	B9	VP30X60	358	COMB8	5.6	5.7	5.6	5.7
STORY1	B9	VP30X60	405	COMB8	5.6	5.7	5.6	6.9
STORY1	B9	VP30X60	452	COMB8	5.6	5.7	5.6	8.2
STORY1	B9	VP30X60	499	COMB8	5.6	8.3	5.6	8.9
STORY1	B9	VP30X60	546	COMB8	5.6	13.1	5.6	9.2
STORY1	B9	VP30X60	593	COMB8	5.6	19.3	5.6	9.3
STORY1	B9	VP30X60	640	COMB8	5.6	27	5.6	12
STORY1	B10	VP30X60	30	COMB8	5	5	2.5	2.5
STORY1	B10	VP30X60	73	COMB8	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	115	COMB8	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	158	COMB8	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	200	COMB8	0	0	0	0
STORY1	B24	VP30X60	20	COMB8	5.6	17.4	5.6	15.8
STORY1	B24	VP30X60	66	COMB8	5.6	13.8	5.6	13.3
STORY1	B24	VP30X60	112	COMB8	5.6	10.4	5.6	10.7
STORY1	B24	VP30X60	158	COMB8	5.6	7.4	5.6	8.2
STORY1	B24	VP30X60	205	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B24	VP30X60	251	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B24	VP30X60	297	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B24	VP30X60	343	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B24	VP30X60	389	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B24	VP30X60	435	COMB8	5.6	7.7	5.6	7.7
STORY1	B24	VP30X60	481	COMB8	5.6	10.9	5.6	10.1

STORY1	B24	VP30X60	528	COMB8	5.6	14.4	5.6	12.4
STORY1	B25	VP30X60	20	COMB8	5.6	12.3	5.6	10.3
STORY1	B25	VP30X60	66	COMB8	5.6	9.5	5.6	8.5
STORY1	B25	VP30X60	112	COMB8	5.6	7	5.6	6.8
STORY1	B25	VP30X60	158	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B25	VP30X60	205	COMB8	3.9	3.9	4.2	4.2
STORY1	B25	VP30X60	251	COMB8	3.9	3.9	3.9	3.9
STORY1	B25	VP30X60	297	COMB8	3.9	3.9	3.9	3.9
STORY1	B25	VP30X60	343	COMB8	3.9	3.9	4.7	4.7
STORY1	B25	VP30X60	389	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B25	VP30X60	435	COMB8	5.6	7.3	5.6	7.3
STORY1	B25	VP30X60	481	COMB8	5.6	9.8	5.6	9.1
STORY1	B25	VP30X60	528	COMB8	5.6	12.6	5.6	10.8
STORY1	B26	VP30X60	20	COMB8	5.6	12.6	5.6	10.8
STORY1	B26	VP30X60	66	COMB8	5.6	9.8	5.6	9.1
STORY1	B26	VP30X60	112	COMB8	5.6	7.3	5.6	7.3
STORY1	B26	VP30X60	158	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B26	VP30X60	205	COMB8	3.9	3.9	4.7	4.7
STORY1	B26	VP30X60	251	COMB8	3.9	3.9	3.9	3.9
STORY1	B26	VP30X60	297	COMB8	3.9	3.9	3.9	3.9
STORY1	B26	VP30X60	343	COMB8	3.9	3.9	4.2	4.2
STORY1	B26	VP30X60	389	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B26	VP30X60	435	COMB8	5.6	7	5.6	6.8
STORY1	B26	VP30X60	481	COMB8	5.6	9.5	5.6	8.5
STORY1	B26	VP30X60	528	COMB8	5.6	12.3	5.6	10.3
STORY1	B27	VP30X60	20	COMB8	5.6	14.4	5.6	12.4
STORY1	B27	VP30X60	66	COMB8	5.6	10.9	5.6	10.1
STORY1	B27	VP30X60	112	COMB8	5.6	7.7	5.6	7.7
STORY1	B27	VP30X60	158	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B27	VP30X60	205	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B27	VP30X60	251	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B27	VP30X60	297	COMB8	5.2	5.2	5.2	5.2
STORY1	B27	VP30X60	343	COMB8	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B27	VP30X60	389	COMB8	5.6	7.4	5.6	8.2
STORY1	B27	VP30X60	435	COMB8	5.6	10.4	5.6	10.7
STORY1	B27	VP30X60	481	COMB8	5.6	13.8	5.6	13.3
STORY1	B27	VP30X60	528	COMB8	5.6	17.4	5.6	15.8
STORY1	B31	VP30X60	20	COMB8	5.6	15.9	5.6	13.4
STORY1	B31	VP30X60	66	COMB8	5.6	12.3	5.6	11.6
STORY1	B31	VP30X60	112	COMB8	5.6	9	5.6	9.7
STORY1	B31	VP30X60	158	COMB8	5.6	6.1	5.6	7.7
STORY1	B31	VP30X60	205	COMB8	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY1	B31	VP30X60	251	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B31	VP30X60	297	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B31	VP30X60	343	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B31	VP30X60	389	COMB8	5.4	5.4	5.6	5.6
STORY1	B31	VP30X60	435	COMB8	5.6	6.9	5.6	6.7
STORY1	B31	VP30X60	481	COMB8	5.6	10.2	5.6	8.4
STORY1	B31	VP30X60	528	COMB8	5.6	13.8	5.6	9.9
STORY1	B32	VP30X60	20	COMB8	5.6	11.8	5.6	8.1
STORY1	B32	VP30X60	66	COMB8	5.6	8.9	5.6	7.1
STORY1	B32	VP30X60	112	COMB8	5.6	6.2	5.6	5.9
STORY1	B32	VP30X60	158	COMB8	5.2	5.2	5.6	5.6
STORY1	B32	VP30X60	205	COMB8	3.7	3.7	4.2	4.2
STORY1	B32	VP30X60	251	COMB8	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B32	VP30X60	297	COMB8	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B32	VP30X60	343	COMB8	3.7	3.7	4.7	4.7
STORY1	B32	VP30X60	389	COMB8	5.5	5.5	5.6	5.6
STORY1	B32	VP30X60	435	COMB8	5.6	6.5	5.6	6.4
STORY1	B32	VP30X60	481	COMB8	5.6	9.1	5.6	7.6
STORY1	B32	VP30X60	528	COMB8	5.6	12	5.6	8.7
STORY1	B33	VP30X60	20	COMB8	5.6	12	5.6	8.7
STORY1	B33	VP30X60	66	COMB8	5.6	9.1	5.6	7.6
STORY1	B33	VP30X60	112	COMB8	5.6	6.5	5.6	6.4
STORY1	B33	VP30X60	158	COMB8	5.5	5.5	5.6	5.6
STORY1	B33	VP30X60	205	COMB8	3.7	3.7	4.7	4.7
STORY1	B33	VP30X60	251	COMB8	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B33	VP30X60	297	COMB8	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B33	VP30X60	343	COMB8	3.7	3.7	4.2	4.2
STORY1	B33	VP30X60	389	COMB8	5.2	5.2	5.6	5.6
STORY1	B33	VP30X60	435	COMB8	5.6	6.2	5.6	5.9
STORY1	B33	VP30X60	481	COMB8	5.6	8.9	5.6	7.1
STORY1	B33	VP30X60	528	COMB8	5.6	11.8	5.6	8.1
STORY1	B34	VP30X60	20	COMB8	5.6	13.8	5.6	9.9
STORY1	B34	VP30X60	66	COMB8	5.6	10.2	5.6	8.4
STORY1	B34	VP30X60	112	COMB8	5.6	6.9	5.6	6.7
STORY1	B34	VP30X60	158	COMB8	5.4	5.4	5.6	5.6
STORY1	B34	VP30X60	205	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B34	VP30X60	251	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B34	VP30X60	297	COMB8	4.8	4.8	4.8	4.8
STORY1	B34	VP30X60	343	COMB8	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY1	B34	VP30X60	389	COMB8	5.6	6.1	5.6	7.7
STORY1	B34	VP30X60	435	COMB8	5.6	9	5.6	9.7
STORY1	B34	VP30X60	481	COMB8	5.6	12.3	5.6	11.6
STORY1	B34	VP30X60	528	COMB8	5.6	15.9	5.6	13.4

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA NORMA E030 (CQC)

REPORTES ETABS

POINT DISPLACEMENTS (cm)

Story	Point	Load	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
STORY3	2	COMB10 MAX	3.453	2.232	0.126	0.001	0.001	0.001
STORY3	2	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.403	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	4	COMB10 MAX	2.950	2.232	-0.014	0.002	0.001	0.001
STORY3	4	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.087	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	5	COMB10 MAX	3.331	2.232	-0.030	0.001	0.001	0.001
STORY3	5	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.117	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	8	COMB10 MAX	3.453	2.219	0.103	0.001	0.000	0.001
STORY3	8	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.443	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	10	COMB10 MAX	2.950	2.219	-0.031	0.002	0.000	0.001
STORY3	10	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.117	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	11	COMB10 MAX	3.331	2.219	-0.051	0.001	0.000	0.001
STORY3	11	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.163	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	14	COMB10 MAX	3.453	2.206	0.092	0.002	0.000	0.001
STORY3	14	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.460	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	16	COMB10 MAX	2.950	2.206	-0.037	0.002	0.000	0.001
STORY3	16	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.125	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	17	COMB10 MAX	3.331	2.206	-0.057	0.001	0.000	0.001
STORY3	17	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.173	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	20	COMB10 MAX	3.453	2.219	0.103	0.001	0.000	0.001
STORY3	20	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.443	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	22	COMB10 MAX	2.950	2.219	-0.031	0.002	0.000	0.001
STORY3	22	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.117	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	23	COMB10 MAX	3.331	2.219	-0.051	0.001	0.000	0.001
STORY3	23	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.163	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	26	COMB10 MAX	3.453	2.232	0.126	0.001	0.001	0.001
STORY3	26	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.403	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	28	COMB10 MAX	2.950	2.232	-0.014	0.002	0.000	0.001
STORY3	28	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.087	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	29	COMB10 MAX	3.331	2.232	-0.030	0.001	0.001	0.001
STORY3	29	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.117	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-56	COMB10 MAX	3.175	2.206	-	-	-	0.001
STORY3	-56	COMB10 MIN	-3.175	-2.892	-	-	-	-0.001
STORY3	-55	COMB10 MAX	3.453	2.232	0.126	0.001	0.001	0.001
STORY3	-55	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.403	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-54	COMB10 MAX	3.453	2.219	0.103	0.001	0.000	0.001
STORY3	-54	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.443	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-53	COMB10 MAX	3.453	2.206	0.092	0.002	0.000	0.001
STORY3	-53	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.460	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-52	COMB10 MAX	3.453	2.219	0.103	0.001	0.000	0.001
STORY3	-52	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.443	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-51	COMB10 MAX	3.453	2.232	0.126	0.001	0.001	0.001
STORY3	-51	COMB10 MIN	-3.453	-2.892	-0.403	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-47	COMB10 MAX	3.331	2.232	-0.030	0.001	0.001	0.001
STORY3	-47	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.117	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-46	COMB10 MAX	2.950	2.232	-0.014	0.002	0.000	0.001
STORY3	-46	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.087	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-37	COMB10 MAX	3.331	2.219	-0.051	0.001	0.000	0.001
STORY3	-37	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.163	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-36	COMB10 MAX	2.950	2.219	-0.031	0.002	0.000	0.001
STORY3	-36	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.117	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-28	COMB10 MAX	3.331	2.206	-0.057	0.001	0.000	0.001
STORY3	-28	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.173	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-27	COMB10 MAX	2.950	2.206	-0.037	0.002	0.000	0.001
STORY3	-27	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.125	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-18	COMB10 MAX	3.331	2.219	-0.051	0.001	0.000	0.001
STORY3	-18	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.163	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-17	COMB10 MAX	2.950	2.219	-0.031	0.002	0.000	0.001
STORY3	-17	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.117	-0.001	-0.000	-0.001
STORY3	-8	COMB10 MAX	3.331	2.232	-0.030	0.001	0.001	0.001
STORY3	-8	COMB10 MIN	-3.331	-2.892	-0.117	-0.001	-0.001	-0.001
STORY3	-7	COMB10 MAX	2.950	2.232	-0.014	0.002	0.001	0.001
STORY3	-7	COMB10 MIN	-2.950	-2.892	-0.087	-0.001	-0.000	-0.001
STORY2	2	COMB10 MAX	2.774	1.725	0.327	0.003	0.002	0.001
STORY2	2	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.654	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	4	COMB10 MAX	2.393	1.725	-0.012	0.003	0.002	0.001
STORY2	4	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.078	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	5	COMB10 MAX	2.682	1.725	-0.027	0.002	0.002	0.001
STORY2	5	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.104	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	8	COMB10 MAX	2.774	1.716	0.221	0.003	0.001	0.001
STORY2	8	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.757	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	10	COMB10 MAX	2.393	1.716	-0.028	0.003	0.001	0.001
STORY2	10	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.104	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	11	COMB10 MAX	2.682	1.716	-0.044	0.002	0.001	0.001
STORY2	11	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.144	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	14	COMB10 MAX	2.774	1.708	0.231	0.003	0.001	0.001
STORY2	14	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.743	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	16	COMB10 MAX	2.393	1.708	-0.033	0.003	0.001	0.001
STORY2	16	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.112	-0.001	-0.001	-0.001

STORY2	17	COMB10 MAX	2.682	1.708	-0.050	0.002	0.001	0.001
STORY2	17	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.154	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	20	COMB10 MAX	2.774	1.716	0.221	0.003	0.001	0.001
STORY2	20	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.757	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	22	COMB10 MAX	2.393	1.716	-0.028	0.003	0.001	0.001
STORY2	22	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.104	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	23	COMB10 MAX	2.682	1.716	-0.044	0.002	0.001	0.001
STORY2	23	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.144	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	26	COMB10 MAX	2.774	1.725	0.327	0.003	0.002	0.001
STORY2	26	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.654	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	28	COMB10 MAX	2.393	1.725	-0.012	0.003	0.001	0.001
STORY2	28	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.078	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	29	COMB10 MAX	2.682	1.725	-0.027	0.002	0.002	0.001
STORY2	29	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.104	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-57	COMB10 MAX	2.557	1.708	-	-	-	0.001
STORY2	-57	COMB10 MIN	-2.557	-2.145	-	-	-	-0.001
STORY2	-49	COMB10 MAX	2.774	1.725	0.327	0.003	0.002	0.001
STORY2	-49	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.654	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-45	COMB10 MAX	2.682	1.725	-0.027	0.002	0.002	0.001
STORY2	-45	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.104	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-44	COMB10 MAX	2.393	1.725	-0.012	0.003	0.001	0.001
STORY2	-44	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.078	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-39	COMB10 MAX	2.774	1.716	0.221	0.003	0.001	0.001
STORY2	-39	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.757	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	-35	COMB10 MAX	2.682	1.716	-0.044	0.002	0.001	0.001
STORY2	-35	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.144	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	-34	COMB10 MAX	2.393	1.716	-0.028	0.003	0.001	0.001
STORY2	-34	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.104	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	-30	COMB10 MAX	2.774	1.708	0.231	0.003	0.001	0.001
STORY2	-30	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.743	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	-26	COMB10 MAX	2.682	1.708	-0.050	0.002	0.001	0.001
STORY2	-26	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.154	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	-25	COMB10 MAX	2.393	1.708	-0.033	0.003	0.001	0.001
STORY2	-25	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.112	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	-20	COMB10 MAX	2.774	1.716	0.221	0.003	0.001	0.001
STORY2	-20	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.757	-0.001	-0.001	-0.001
STORY2	-16	COMB10 MAX	2.682	1.716	-0.044	0.002	0.001	0.001
STORY2	-16	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.144	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	-15	COMB10 MAX	2.393	1.716	-0.028	0.003	0.001	0.001
STORY2	-15	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.104	-0.002	-0.001	-0.001
STORY2	-10	COMB10 MAX	2.774	1.725	0.327	0.003	0.002	0.001
STORY2	-10	COMB10 MIN	-2.774	-2.145	-0.654	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-6	COMB10 MAX	2.682	1.725	-0.027	0.002	0.002	0.001
STORY2	-6	COMB10 MIN	-2.682	-2.145	-0.104	-0.002	-0.002	-0.001
STORY2	-5	COMB10 MAX	2.393	1.725	-0.012	0.003	0.002	0.001
STORY2	-5	COMB10 MIN	-2.393	-2.145	-0.078	-0.002	-0.001	-0.001
STORY1	2	COMB10 MAX	1.219	0.807	0.472	0.003	0.003	0.000
STORY1	2	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.707	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	4	COMB10 MAX	1.046	0.807	-0.006	0.003	0.003	0.000
STORY1	4	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.048	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	5	COMB10 MAX	1.177	0.807	-0.015	0.003	0.003	0.000
STORY1	5	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.062	-0.003	-0.003	-0.000
STORY1	8	COMB10 MAX	1.219	0.804	0.379	0.004	0.002	0.000
STORY1	8	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.782	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	10	COMB10 MAX	1.046	0.804	-0.016	0.004	0.001	0.000
STORY1	10	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.062	-0.002	-0.001	-0.000
STORY1	11	COMB10 MAX	1.177	0.804	-0.025	0.003	0.002	0.000
STORY1	11	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.085	-0.003	-0.002	-0.000
STORY1	14	COMB10 MAX	1.219	0.801	0.390	0.004	0.002	0.000
STORY1	14	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.769	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	16	COMB10 MAX	1.046	0.801	-0.019	0.004	0.002	0.000
STORY1	16	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.067	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	17	COMB10 MAX	1.177	0.801	-0.029	0.003	0.002	0.000
STORY1	17	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.091	-0.003	-0.002	-0.000
STORY1	20	COMB10 MAX	1.219	0.804	0.379	0.004	0.002	0.000
STORY1	20	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.782	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	22	COMB10 MAX	1.046	0.804	-0.016	0.004	0.001	0.000
STORY1	22	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.062	-0.002	-0.001	-0.000
STORY1	23	COMB10 MAX	1.177	0.804	-0.025	0.003	0.002	0.000
STORY1	23	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.085	-0.003	-0.002	-0.000
STORY1	26	COMB10 MAX	1.219	0.807	0.472	0.003	0.003	0.000
STORY1	26	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.707	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	28	COMB10 MAX	1.046	0.807	-0.006	0.003	0.002	0.000
STORY1	28	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.048	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	29	COMB10 MAX	1.177	0.807	-0.015	0.003	0.003	0.000
STORY1	29	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.062	-0.003	-0.003	-0.000
STORY1	-58	COMB10 MAX	1.120	0.801	-	-	-	0.000
STORY1	-58	COMB10 MIN	-1.120	-0.955	-	-	-	-0.000
STORY1	-48	COMB10 MAX	1.219	0.807	0.472	0.003	0.003	0.000
STORY1	-48	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.707	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	-43	COMB10 MAX	1.177	0.807	-0.015	0.003	0.003	0.000
STORY1	-43	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.062	-0.003	-0.003	-0.000
STORY1	-41	COMB10 MAX	1.046	0.807	-0.006	0.003	0.002	0.000
STORY1	-41	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.048	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	-38	COMB10 MAX	1.219	0.804	0.379	0.004	0.002	0.000
STORY1	-38	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.782	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	-33	COMB10 MAX	1.177	0.804	-0.025	0.003	0.002	0.000
STORY1	-33	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.085	-0.003	-0.002	-0.000

STORY1	-32	COMB10 MAX	1.046	0.804	-0.016	0.004	0.001	0.000
STORY1	-32	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.062	-0.002	-0.001	-0.000
STORY1	-29	COMB10 MAX	1.219	0.801	0.390	0.004	0.002	0.000
STORY1	-29	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.769	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	-24	COMB10 MAX	1.177	0.801	-0.029	0.003	0.002	0.000
STORY1	-24	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.091	-0.003	-0.002	-0.000
STORY1	-22	COMB10 MAX	1.046	0.801	-0.019	0.004	0.002	0.000
STORY1	-22	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.067	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	-19	COMB10 MAX	1.219	0.804	0.379	0.004	0.002	0.000
STORY1	-19	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.782	-0.002	-0.002	-0.000
STORY1	-14	COMB10 MAX	1.177	0.804	-0.025	0.003	0.002	0.000
STORY1	-14	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.085	-0.003	-0.002	-0.000
STORY1	-12	COMB10 MAX	1.046	0.804	-0.016	0.004	0.001	0.000
STORY1	-12	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.062	-0.002	-0.001	-0.000
STORY1	-9	COMB10 MAX	1.219	0.807	0.472	0.003	0.003	0.000
STORY1	-9	COMB10 MIN	-1.219	-0.955	-0.707	-0.002	-0.003	-0.000
STORY1	-4	COMB10 MAX	1.177	0.807	-0.015	0.003	0.003	0.000
STORY1	-4	COMB10 MIN	-1.177	-0.955	-0.062	-0.003	-0.003	-0.000
STORY1	-2	COMB10 MAX	1.046	0.807	-0.006	0.003	0.003	0.000
STORY1	-2	COMB10 MIN	-1.046	-0.955	-0.048	-0.002	-0.002	-0.000

POINT DRINFTS

Story	Point	Load	DispX	DispY	DriftX	DriftY
STORY3	2	COMB10	-3.453	-2.892	0.002	0.002
STORY2	2	COMB10	-2.774	-2.145	0.005	0.004
STORY1	2	COMB10	-1.219	-0.955	0.000	0.000
STORY3	4	COMB10	2.950	-2.892	0.002	0.002
STORY2	4	COMB10	2.393	-2.145	0.004	0.004
STORY1	4	COMB10	1.046	-0.955	0.003	0.003
STORY3	5	COMB10	-3.331	-2.892	0.002	0.002
STORY2	5	COMB10	-2.682	-2.145	0.005	0.004
STORY1	5	COMB10	-1.177	-0.955	0.003	0.003
STORY3	8	COMB10	-3.453	-2.892	0.002	0.002
STORY2	8	COMB10	-2.774	-2.145	0.005	0.004
STORY1	8	COMB10	-1.219	-0.955	0.000	0.000
STORY3	10	COMB10	2.950	-2.892	0.002	0.002
STORY2	10	COMB10	2.393	-2.145	0.004	0.004
STORY1	10	COMB10	1.046	-0.955	0.003	0.003
STORY3	11	COMB10	-3.331	-2.892	0.002	0.002
STORY2	11	COMB10	-2.682	-2.145	0.005	0.004
STORY1	11	COMB10	-1.177	-0.955	0.003	0.003
STORY3	14	COMB10	-3.453	-2.892	0.002	0.002
STORY2	14	COMB10	-2.774	-2.145	0.005	0.004
STORY1	14	COMB10	-1.219	-0.955	0.000	0.000
STORY3	16	COMB10	2.950	-2.892	0.002	0.002
STORY2	16	COMB10	2.393	-2.145	0.004	0.004
STORY1	16	COMB10	1.046	-0.955	0.003	0.003
STORY3	17	COMB10	-3.331	-2.892	0.002	0.002
STORY2	17	COMB10	-2.682	-2.145	0.005	0.004
STORY1	17	COMB10	-1.177	-0.955	0.003	0.003
STORY3	20	COMB10	-3.453	-2.892	0.002	0.002
STORY2	20	COMB10	-2.774	-2.145	0.005	0.004
STORY1	20	COMB10	-1.219	-0.955	0.000	0.000
STORY3	22	COMB10	2.950	-2.892	0.002	0.002
STORY2	22	COMB10	2.393	-2.145	0.004	0.004
STORY1	22	COMB10	1.046	-0.955	0.003	0.003
STORY3	23	COMB10	-3.331	-2.892	0.002	0.002
STORY2	23	COMB10	-2.682	-2.145	0.005	0.004
STORY1	23	COMB10	-1.177	-0.955	0.003	0.003
STORY3	26	COMB10	-3.453	-2.892	0.002	0.002
STORY2	26	COMB10	-2.774	-2.145	0.005	0.004
STORY1	26	COMB10	-1.219	-0.955	0.000	0.000
STORY3	28	COMB10	2.950	-2.892	0.002	0.002
STORY2	28	COMB10	2.393	-2.145	0.004	0.004
STORY1	28	COMB10	1.046	-0.955	0.003	0.003
STORY3	29	COMB10	-3.331	-2.892	0.002	0.002
STORY2	29	COMB10	-2.682	-2.145	0.005	0.004
STORY1	29	COMB10	-1.177	-0.955	0.003	0.003
STORY3	372	COMB10	-3.175	-2.892	0.000	0.000
STORY2	372	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY1	372	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY3	373	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY2	373	COMB10	2.557	-2.145	0.000	0.000
STORY1	373	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY3	374	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY2	374	COMB10	0.000	0.000	0.000	0.000
STORY1	374	COMB10	1.120	-0.955	0.000	0.000

SUPPORT REACTIONS (Units Tn/m)

Story	Point	Load	FX	FY	FZ	MX	MY
BASE	4	COMB10 MAX	12.000	13.480	69.640	38.806	25.216
BASE	4	COMB10 MIN	-10.670	-16.990	10.100	-38.012	-23.640
BASE	5	COMB10 MAX	13.240	17.550	89.360	33.963	28.058
BASE	5	COMB10 MIN	-12.430	-13.070	22.790	-42.717	-27.102
BASE	10	COMB10 MAX	15.430	12.580	89.300	38.999	29.300
BASE	10	COMB10 MIN	-15.510	-17.570	23.450	-36.890	-29.384

BASE	11	COMB10 MAX	17.450	17.170	122.390	33.962	33.073
BASE	11	COMB10 MIN	-17.430	-12.890	36.610	-42.511	-33.047
BASE	16	COMB10 MAX	14.860	11.720	96.690	39.959	28.612
BASE	16	COMB10 MIN	-14.860	-18.400	28.620	-35.818	-28.612
BASE	17	COMB10 MAX	16.770	17.980	130.960	32.917	32.263
BASE	17	COMB10 MIN	-16.770	-12.050	42.170	-43.455	-32.263
BASE	22	COMB10 MAX	15.510	12.580	89.300	38.999	29.384
BASE	22	COMB10 MIN	-15.430	-17.570	23.450	-36.890	-29.300
BASE	23	COMB10 MAX	17.430	17.170	122.390	33.962	33.047
BASE	23	COMB10 MIN	-17.450	-12.890	36.610	-42.511	-33.073
BASE	28	COMB10 MAX	10.670	13.480	69.640	38.806	23.640
BASE	28	COMB10 MIN	-12.000	-16.990	10.100	-38.012	-25.216
BASE	29	COMB10 MAX	12.430	17.550	89.360	33.963	27.102
BASE	29	COMB10 MIN	-13.240	-13.070	22.790	-42.717	-28.058

STORY SHEARS (Units Tn/m)

Story	Loc	Load	P	VX	VY	T	MX
STORY3	Top	COMB10 MAX	147.23	43.37	45.76	501.063	666.455
STORY3	Bottom	COMB10 MAX	166.51	43.37	45.76	501.063	813.659
STORY3	Top	COMB10 MIN	73.83	-43.37	-45.76	-501.063	337.859
STORY3	Bottom	COMB10 MIN	86.22	-43.37	-45.76	-501.063	285.192
STORY2	Top	COMB10 MAX	507.25	112.57	114.05	1248.845	2341.612
STORY2	Bottom	COMB10 MAX	526.53	112.57	114.05	1248.845	2605.938
STORY2	Top	COMB10 MIN	238.01	-112.57	-114.05	-1248.845	1019.255
STORY2	Bottom	COMB10 MIN	250.41	-112.57	-114.05	-1248.845	794.061
STORY1	Top	COMB10 MAX	867.26	145.37	148.01	1620.729	4016.77
STORY1	Bottom	COMB10 MAX	896.13	145.37	148.01	1620.729	4609.628
STORY1	Top	COMB10 MIN	402.19	-145.37	-148.01	-1620.729	1528.124
STORY1	Bottom	COMB10 MIN	420.75	-145.37	-148.01	-1620.729	1203.433

CONCRETO DESING 1 COLUMN ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	ColLine	SecID	StnLoc	AsMin	As
STORY3	C1	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C1	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C1	C30X60	265	18.00	18.00
STORY2	C1	C30X60	0	18.00	59.40
STORY2	C1	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C1	C30X60	265	18.00	50.80
STORY1	C1	C40X60	0	24.00	94.30
STORY1	C1	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C1	C40X60	305	24.00	25.00
STORY3	C2	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C2	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C2	C30X60	265	18.00	22.30
STORY2	C2	C30X60	0	18.00	66.50
STORY2	C2	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C2	C30X60	265	18.00	55.10
STORY1	C2	C40X60	0	24.00	106.90
STORY1	C2	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C2	C40X60	305	24.00	24.00
STORY3	C3	C30X60	0	18.00	22.50
STORY3	C3	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C3	C30X60	265	18.00	24.20
STORY2	C3	C30X60	0	18.00	77.00
STORY2	C3	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C3	C30X60	265	18.00	65.20
STORY1	C3	C40X60	0	24.00	104.90
STORY1	C3	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C3	C40X60	305	24.00	39.00
STORY3	C4	C30X60	0	18.00	24.30
STORY3	C4	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C4	C30X60	265	18.00	27.50
STORY2	C4	C30X60	0	18.00	91.40
STORY2	C4	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C4	C30X60	265	18.00	72.10
STORY1	C4	C40X60	0	24.00	127.70
STORY1	C4	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C4	C40X60	305	24.00	39.80
STORY3	C5	C30X60	0	18.00	22.40
STORY3	C5	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C5	C30X60	265	18.00	23.40
STORY2	C5	C30X60	0	18.00	77.30
STORY2	C5	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C5	C30X60	265	18.00	65.30
STORY1	C5	C40X60	0	24.00	105.00
STORY1	C5	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C5	C40X60	305	24.00	37.90
STORY3	C6	C30X60	0	18.00	23.30
STORY3	C6	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C6	C30X60	265	18.00	26.70
STORY2	C6	C30X60	0	18.00	92.70
STORY2	C6	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C6	C30X60	265	18.00	73.00
STORY1	C6	C40X60	0	24.00	129.00
STORY1	C6	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C6	C40X60	305	24.00	38.30

STORY3	C7	C30X60	0	18.00	22.50
STORY3	C7	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C7	C30X60	265	18.00	24.20
STORY2	C7	C30X60	0	18.00	77.00
STORY2	C7	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C7	C30X60	265	18.00	65.20
STORY1	C7	C40X60	0	24.00	104.90
STORY1	C7	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C7	C40X60	305	24.00	39.00
STORY3	C8	C30X60	0	18.00	24.30
STORY3	C8	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C8	C30X60	265	18.00	27.50
STORY2	C8	C30X60	0	18.00	91.40
STORY2	C8	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C8	C30X60	265	18.00	72.10
STORY1	C8	C40X60	0	24.00	127.70
STORY1	C8	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C8	C40X60	305	24.00	39.80
STORY3	C9	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C9	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C9	C30X60	265	18.00	18.00
STORY2	C9	C30X60	0	18.00	59.40
STORY2	C9	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C9	C30X60	265	18.00	50.80
STORY1	C9	C40X60	0	24.00	94.30
STORY1	C9	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C9	C40X60	305	24.00	25.00
STORY3	C10	C30X60	0	18.00	18.00
STORY3	C10	C30X60	133	18.00	18.00
STORY3	C10	C30X60	265	18.00	22.30
STORY2	C10	C30X60	0	18.00	66.50
STORY2	C10	C30X60	133	18.00	18.00
STORY2	C10	C30X60	265	18.00	55.10
STORY1	C10	C40X60	0	24.00	106.90
STORY1	C10	C40X60	153	24.00	24.00
STORY1	C10	C40X60	305	24.00	24.00

CONCRETO DESING 2 BEAM ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	BayID	SecID	StnLoc	AsTopCombo	AsMinTop	AsTop	AsMinBot	AsBot
STORY3	B1	VP30X60	30	COMB10	5.6	9.2	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	77	COMB10	5.6	6.9	3.5	3.5
STORY3	B1	VP30X60	124	COMB10	5.6	5.6	3.7	3.7
STORY3	B1	VP30X60	171	COMB10	4.1	4.1	3.8	3.8
STORY3	B1	VP30X60	218	COMB10	2.9	2.9	3.6	3.6
STORY3	B1	VP30X60	265	COMB10	2.9	2.9	3.2	3.2
STORY3	B1	VP30X60	312	COMB10	2.9	2.9	2.9	2.9
STORY3	B1	VP30X60	358	COMB10	2.9	2.9	2.9	2.9
STORY3	B1	VP30X60	405	COMB10	2.9	2.9	4	4
STORY3	B1	VP30X60	452	COMB10	2.9	2.9	4.9	4.9
STORY3	B1	VP30X60	499	COMB10	2.9	2.9	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	546	COMB10	4.1	4.1	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	593	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B1	VP30X60	640	COMB10	5.6	6.6	5.6	5.6
STORY3	B2	VP30X60	30	COMB10	1.8	1.8	0.9	0.9
STORY3	B2	VP30X60	73	COMB10	1	1	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	115	COMB10	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	158	COMB10	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B2	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY3	B3	VP30X60	30	COMB10	5.6	10.9	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	77	COMB10	5.6	7.6	3.4	3.4
STORY3	B3	VP30X60	124	COMB10	5.6	5.6	3.6	3.6
STORY3	B3	VP30X60	171	COMB10	3.5	3.5	4.2	4.2
STORY3	B3	VP30X60	218	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B3	VP30X60	265	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B3	VP30X60	312	COMB10	3.4	3.4	4.3	4.3
STORY3	B3	VP30X60	358	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B3	VP30X60	405	COMB10	3.4	3.4	5.5	5.5
STORY3	B3	VP30X60	452	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	499	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	546	COMB10	4.1	4.1	5.6	5.6
STORY3	B3	VP30X60	593	COMB10	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY3	B3	VP30X60	640	COMB10	5.6	7.7	5	5
STORY3	B4	VP30X60	30	COMB10	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B4	VP30X60	73	COMB10	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	115	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	158	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B4	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY3	B5	VP30X60	30	COMB10	5.6	7.8	5.1	5.1
STORY3	B5	VP30X60	77	COMB10	5.6	5.6	5.3	5.3
STORY3	B5	VP30X60	124	COMB10	4.1	4.1	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	171	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	218	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B5	VP30X60	265	COMB10	3.4	3.4	5.4	5.4
STORY3	B5	VP30X60	312	COMB10	3.4	3.4	4.5	4.5
STORY3	B5	VP30X60	358	COMB10	3.4	3.4	4.2	4.2
STORY3	B5	VP30X60	405	COMB10	3.4	3.4	4.5	4.5
STORY3	B5	VP30X60	452	COMB10	3.4	3.4	4.5	4.5

STORY3	B5	VP30X60	499	COMB10	3.5	3.5	4.1	4.1
STORY3	B5	VP30X60	546	COMB10	5.6	5.6	3.5	3.5
STORY3	B5	VP30X60	593	COMB10	5.6	7.7	3.4	3.4
STORY3	B5	VP30X60	640	COMB10	5.6	10.9	5.6	5.6
STORY3	B6	VP30X60	30	COMB10	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B6	VP30X60	73	COMB10	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	115	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	158	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B6	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY3	B7	VP30X60	30	COMB10	5.6	7.7	5	5
STORY3	B7	VP30X60	77	COMB10	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY3	B7	VP30X60	124	COMB10	4.1	4.1	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	171	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	218	COMB10	3.4	3.4	5.6	5.6
STORY3	B7	VP30X60	265	COMB10	3.4	3.4	5.5	5.5
STORY3	B7	VP30X60	312	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B7	VP30X60	358	COMB10	3.4	3.4	4.3	4.3
STORY3	B7	VP30X60	405	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B7	VP30X60	452	COMB10	3.4	3.4	4.6	4.6
STORY3	B7	VP30X60	499	COMB10	3.5	3.5	4.2	4.2
STORY3	B7	VP30X60	546	COMB10	5.6	5.6	3.6	3.6
STORY3	B7	VP30X60	593	COMB10	5.6	7.6	3.4	3.4
STORY3	B7	VP30X60	640	COMB10	5.6	10.9	5.6	5.6
STORY3	B8	VP30X60	30	COMB10	3.1	3.1	1.5	1.5
STORY3	B8	VP30X60	73	COMB10	1.7	1.7	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	115	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	158	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B8	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY3	B9	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.6	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	77	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	124	COMB10	4.1	4.1	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	171	COMB10	2.9	2.9	5.6	5.6
STORY3	B9	VP30X60	218	COMB10	2.9	2.9	4.9	4.9
STORY3	B9	VP30X60	265	COMB10	2.9	2.9	4	4
STORY3	B9	VP30X60	312	COMB10	2.9	2.9	2.9	2.9
STORY3	B9	VP30X60	358	COMB10	2.9	2.9	2.9	2.9
STORY3	B9	VP30X60	405	COMB10	2.9	2.9	3.2	3.2
STORY3	B9	VP30X60	452	COMB10	2.9	2.9	3.6	3.6
STORY3	B9	VP30X60	499	COMB10	4.1	4.1	3.8	3.8
STORY3	B9	VP30X60	546	COMB10	5.6	5.6	3.7	3.7
STORY3	B9	VP30X60	593	COMB10	5.6	6.9	3.5	3.5
STORY3	B9	VP30X60	640	COMB10	5.6	9.2	5.6	5.6
STORY3	B10	VP30X60	30	COMB10	1.8	1.8	0.9	0.9
STORY3	B10	VP30X60	73	COMB10	1	1	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	115	COMB10	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	158	COMB10	0.5	0.5	0.5	0.5
STORY3	B10	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY3	B24	VP30X60	15	COMB10	4.9	4.9	3.8	3.8
STORY3	B24	VP30X60	62	COMB10	3.8	3.8	3.5	3.5
STORY3	B24	VP30X60	109	COMB10	2.8	2.8	3.1	3.1
STORY3	B24	VP30X60	156	COMB10	1.8	1.8	2.6	2.6
STORY3	B24	VP30X60	203	COMB10	1.2	1.2	2	2
STORY3	B24	VP30X60	250	COMB10	1.2	1.2	1.4	1.4
STORY3	B24	VP30X60	297	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B24	VP30X60	344	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B24	VP30X60	391	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B24	VP30X60	438	COMB10	1.9	1.9	2.1	2.1
STORY3	B24	VP30X60	485	COMB10	2.9	2.9	2.5	2.5
STORY3	B24	VP30X60	533	COMB10	4.1	4.1	2.8	2.8
STORY3	B25	VP30X60	15	COMB10	3.8	3.8	2.3	2.3
STORY3	B25	VP30X60	62	COMB10	2.9	2.9	2.2	2.2
STORY3	B25	VP30X60	109	COMB10	2	2	1.9	1.9
STORY3	B25	VP30X60	156	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B25	VP30X60	203	COMB10	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B25	VP30X60	250	COMB10	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B25	VP30X60	297	COMB10	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B25	VP30X60	344	COMB10	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B25	VP30X60	391	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B25	VP30X60	438	COMB10	2	2	2	2
STORY3	B25	VP30X60	485	COMB10	2.9	2.9	2.3	2.3
STORY3	B25	VP30X60	533	COMB10	3.8	3.8	2.5	2.5
STORY3	B26	VP30X60	15	COMB10	3.8	3.8	2.5	2.5
STORY3	B26	VP30X60	62	COMB10	2.9	2.9	2.3	2.3
STORY3	B26	VP30X60	109	COMB10	2	2	2	2
STORY3	B26	VP30X60	156	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B26	VP30X60	203	COMB10	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B26	VP30X60	250	COMB10	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B26	VP30X60	297	COMB10	0.9	0.9	0.9	0.9
STORY3	B26	VP30X60	344	COMB10	0.9	0.9	1.2	1.2
STORY3	B26	VP30X60	391	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B26	VP30X60	438	COMB10	2	2	1.9	1.9
STORY3	B26	VP30X60	485	COMB10	2.9	2.9	2.2	2.2
STORY3	B26	VP30X60	533	COMB10	3.8	3.8	2.3	2.3
STORY3	B27	VP30X60	15	COMB10	4.1	4.1	2.8	2.8
STORY3	B27	VP30X60	62	COMB10	2.9	2.9	2.5	2.5
STORY3	B27	VP30X60	109	COMB10	1.9	1.9	2.1	2.1
STORY3	B27	VP30X60	156	COMB10	1.2	1.2	1.6	1.6
STORY3	B27	VP30X60	203	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2

STORY3	B27	VP30X60	250	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY3	B27	VP30X60	297	COMB10	1.2	1.2	1.4	1.4
STORY3	B27	VP30X60	344	COMB10	1.2	1.2	2	2
STORY3	B27	VP30X60	391	COMB10	1.8	1.8	2.6	2.6
STORY3	B27	VP30X60	438	COMB10	2.8	2.8	3.1	3.1
STORY3	B27	VP30X60	485	COMB10	3.8	3.8	3.5	3.5
STORY3	B27	VP30X60	533	COMB10	4.9	4.9	3.8	3.8
STORY3	B31	VP30X60	15	COMB10	4.3	4.3	3.2	3.2
STORY3	B31	VP30X60	62	COMB10	3.3	3.3	3	3
STORY3	B31	VP30X60	109	COMB10	2.4	2.4	2.6	2.6
STORY3	B31	VP30X60	156	COMB10	1.6	1.6	2.2	2.2
STORY3	B31	VP30X60	203	COMB10	1	1	1.8	1.8
STORY3	B31	VP30X60	250	COMB10	1	1	1.2	1.2
STORY3	B31	VP30X60	297	COMB10	1	1	1	1
STORY3	B31	VP30X60	344	COMB10	1	1	1	1
STORY3	B31	VP30X60	391	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B31	VP30X60	438	COMB10	1.7	1.7	1.7	1.7
STORY3	B31	VP30X60	485	COMB10	2.6	2.6	2	2
STORY3	B31	VP30X60	533	COMB10	3.7	3.7	2.2	2.2
STORY3	B32	VP30X60	15	COMB10	3.4	3.4	1.9	1.9
STORY3	B32	VP30X60	62	COMB10	2.5	2.5	1.8	1.8
STORY3	B32	VP30X60	109	COMB10	1.7	1.7	1.6	1.6
STORY3	B32	VP30X60	156	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B32	VP30X60	203	COMB10	0.8	0.8	1	1
STORY3	B32	VP30X60	250	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B32	VP30X60	297	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B32	VP30X60	344	COMB10	0.8	0.8	1.1	1.1
STORY3	B32	VP30X60	391	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B32	VP30X60	438	COMB10	1.7	1.7	1.7	1.7
STORY3	B32	VP30X60	485	COMB10	2.5	2.5	1.9	1.9
STORY3	B32	VP30X60	533	COMB10	3.3	3.3	2	2
STORY3	B33	VP30X60	15	COMB10	3.3	3.3	2	2
STORY3	B33	VP30X60	62	COMB10	2.5	2.5	1.9	1.9
STORY3	B33	VP30X60	109	COMB10	1.7	1.7	1.7	1.7
STORY3	B33	VP30X60	156	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B33	VP30X60	203	COMB10	0.8	0.8	1.1	1.1
STORY3	B33	VP30X60	250	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B33	VP30X60	297	COMB10	0.8	0.8	0.8	0.8
STORY3	B33	VP30X60	344	COMB10	0.8	0.8	1	1
STORY3	B33	VP30X60	391	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B33	VP30X60	438	COMB10	1.7	1.7	1.6	1.6
STORY3	B33	VP30X60	485	COMB10	2.5	2.5	1.8	1.8
STORY3	B33	VP30X60	533	COMB10	3.4	3.4	1.9	1.9
STORY3	B34	VP30X60	15	COMB10	3.7	3.7	2.2	2.2
STORY3	B34	VP30X60	62	COMB10	2.6	2.6	2	2
STORY3	B34	VP30X60	109	COMB10	1.7	1.7	1.7	1.7
STORY3	B34	VP30X60	156	COMB10	1	1	1.4	1.4
STORY3	B34	VP30X60	203	COMB10	1	1	1	1
STORY3	B34	VP30X60	250	COMB10	1	1	1	1
STORY3	B34	VP30X60	297	COMB10	1	1	1.2	1.2
STORY3	B34	VP30X60	344	COMB10	1	1	1.8	1.8
STORY3	B34	VP30X60	391	COMB10	1.6	1.6	2.2	2.2
STORY3	B34	VP30X60	438	COMB10	2.4	2.4	2.6	2.6
STORY3	B34	VP30X60	485	COMB10	3.3	3.3	3	3
STORY3	B34	VP30X60	533	COMB10	4.3	4.3	3.2	3.2
STORY2	B1	VP30X60	30	COMB10	5.6	21.6	5.6	9.8
STORY2	B1	VP30X60	77	COMB10	5.6	15.3	5.6	5.6
STORY2	B1	VP30X60	124	COMB10	5.6	10.1	5.6	5.9
STORY2	B1	VP30X60	171	COMB10	5.6	6.1	5.6	6.4
STORY2	B1	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.4
STORY2	B1	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.9
STORY2	B1	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B1	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B1	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.8
STORY2	B1	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.9
STORY2	B1	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.6	5.6	8.6
STORY2	B1	VP30X60	546	COMB10	5.6	7.1	5.6	8.8
STORY2	B1	VP30X60	593	COMB10	5.6	11.2	5.6	9
STORY2	B1	VP30X60	640	COMB10	5.6	16.3	5.6	8.8
STORY2	B2	VP30X60	30	COMB10	5	5	2.5	2.5
STORY2	B2	VP30X60	73	COMB10	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	115	COMB10	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	158	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY2	B2	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY2	B3	VP30X60	30	COMB10	5.6	24.5	5.6	11
STORY2	B3	VP30X60	77	COMB10	5.6	16.7	5.6	5.6
STORY2	B3	VP30X60	124	COMB10	5.6	10.6	5.6	5.6
STORY2	B3	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.8	5.6	6.2
STORY2	B3	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY2	B3	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B3	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B3	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B3	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.8
STORY2	B3	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	8.8
STORY2	B3	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.6	5.6	9
STORY2	B3	VP30X60	546	COMB10	5.6	7.1	5.6	8.6
STORY2	B3	VP30X60	593	COMB10	5.6	11.7	5.6	8
STORY2	B3	VP30X60	640	COMB10	5.6	17.7	5.6	8.2

STORY2	B4	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B4	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B4	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY2	B5	VP30X60	30	COMB10	5.6	19.8	5.6	9.1
STORY2	B5	VP30X60	77	COMB10	5.6	12.6	5.6	7.1
STORY2	B5	VP30X60	124	COMB10	5.6	7.1	5.6	8.5
STORY2	B5	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.7	5.6	9.5
STORY2	B5	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.7	5.6	9.7
STORY2	B5	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.7	5.6	9.1
STORY2	B5	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.7	5.6	8.1
STORY2	B5	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.7	5.6	7.6
STORY2	B5	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.7	5.6	7.8
STORY2	B5	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.7	5.6	7.6
STORY2	B5	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.7	5.6	6.6
STORY2	B5	VP30X60	546	COMB10	5.6	10.7	5.6	5.7
STORY2	B5	VP30X60	593	COMB10	5.6	17.7	5.6	5.7
STORY2	B5	VP30X60	640	COMB10	5.6	26.9	5.6	11.9
STORY2	B6	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B6	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B6	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY2	B7	VP30X60	30	COMB10	5.6	17.7	5.6	8.2
STORY2	B7	VP30X60	77	COMB10	5.6	11.7	5.6	8
STORY2	B7	VP30X60	124	COMB10	5.6	7.1	5.6	8.6
STORY2	B7	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.6	5.6	9
STORY2	B7	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	8.8
STORY2	B7	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.8
STORY2	B7	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B7	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.1
STORY2	B7	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.6
STORY2	B7	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY2	B7	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.8	5.6	6.2
STORY2	B7	VP30X60	546	COMB10	5.6	10.6	5.6	5.6
STORY2	B7	VP30X60	593	COMB10	5.6	16.7	5.6	5.6
STORY2	B7	VP30X60	640	COMB10	5.6	24.5	5.6	11
STORY2	B8	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY2	B8	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY2	B8	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY2	B9	VP30X60	30	COMB10	5.6	16.3	5.6	8.8
STORY2	B9	VP30X60	77	COMB10	5.6	11.2	5.6	9
STORY2	B9	VP30X60	124	COMB10	5.6	7.1	5.6	8.8
STORY2	B9	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.6	5.6	8.6
STORY2	B9	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.9
STORY2	B9	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.8
STORY2	B9	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B9	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B9	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.9
STORY2	B9	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.4
STORY2	B9	VP30X60	499	COMB10	5.6	6.1	5.6	6.4
STORY2	B9	VP30X60	546	COMB10	5.6	10.1	5.6	5.9
STORY2	B9	VP30X60	593	COMB10	5.6	15.3	5.6	5.6
STORY2	B9	VP30X60	640	COMB10	5.6	21.6	5.6	9.8
STORY2	B10	VP30X60	30	COMB10	5	5	2.5	2.5
STORY2	B10	VP30X60	73	COMB10	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	115	COMB10	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	158	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY2	B10	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY2	B24	VP30X60	15	COMB10	5.6	11.1	5.6	9.5
STORY2	B24	VP30X60	62	COMB10	5.6	8.7	5.6	8.2
STORY2	B24	VP30X60	109	COMB10	5.6	6.6	5.6	6.9
STORY2	B24	VP30X60	156	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B24	VP30X60	203	COMB10	3.7	3.7	5.2	5.2
STORY2	B24	VP30X60	250	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B24	VP30X60	297	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B24	VP30X60	344	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B24	VP30X60	391	COMB10	3.7	3.7	4.5	4.5
STORY2	B24	VP30X60	438	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B24	VP30X60	485	COMB10	5.6	6.9	5.6	6.1
STORY2	B24	VP30X60	533	COMB10	5.6	9.1	5.6	7.3
STORY2	B25	VP30X60	15	COMB10	5.6	8	5.6	6
STORY2	B25	VP30X60	62	COMB10	5.6	6.1	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	109	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	156	COMB10	3.8	3.8	4.3	4.3
STORY2	B25	VP30X60	203	COMB10	2.6	2.6	2.8	2.8
STORY2	B25	VP30X60	250	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B25	VP30X60	297	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B25	VP30X60	344	COMB10	2.6	2.6	3.2	3.2
STORY2	B25	VP30X60	391	COMB10	4	4	4.7	4.7
STORY2	B25	VP30X60	438	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	485	COMB10	5.6	6.3	5.6	5.6
STORY2	B25	VP30X60	533	COMB10	5.6	8.1	5.6	6.4
STORY2	B26	VP30X60	15	COMB10	5.6	8.1	5.6	6.4
STORY2	B26	VP30X60	62	COMB10	5.6	6.3	5.6	5.6

STORY2	B26	VP30X60	109	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	156	COMB10	4	4	4.7	4.7
STORY2	B26	VP30X60	203	COMB10	2.6	2.6	3.2	3.2
STORY2	B26	VP30X60	250	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B26	VP30X60	297	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B26	VP30X60	344	COMB10	2.6	2.6	2.8	2.8
STORY2	B26	VP30X60	391	COMB10	3.8	3.8	4.3	4.3
STORY2	B26	VP30X60	438	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	485	COMB10	5.6	6.1	5.6	5.6
STORY2	B26	VP30X60	533	COMB10	5.6	8	5.6	6
STORY2	B27	VP30X60	15	COMB10	5.6	9.1	5.6	7.3
STORY2	B27	VP30X60	62	COMB10	5.6	6.9	5.6	6.1
STORY2	B27	VP30X60	109	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B27	VP30X60	156	COMB10	3.7	3.7	4.5	4.5
STORY2	B27	VP30X60	203	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B27	VP30X60	250	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B27	VP30X60	297	COMB10	3.5	3.5	3.5	3.5
STORY2	B27	VP30X60	344	COMB10	3.7	3.7	5.2	5.2
STORY2	B27	VP30X60	391	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY2	B27	VP30X60	438	COMB10	5.6	6.6	5.6	6.9
STORY2	B27	VP30X60	485	COMB10	5.6	8.7	5.6	8.2
STORY2	B27	VP30X60	533	COMB10	5.6	11.1	5.6	9.5
STORY2	B31	VP30X60	15	COMB10	5.6	10.2	5.6	8
STORY2	B31	VP30X60	62	COMB10	5.6	7.7	5.6	7.3
STORY2	B31	VP30X60	109	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.4
STORY2	B31	VP30X60	156	COMB10	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	203	COMB10	3.2	3.2	5.4	5.4
STORY2	B31	VP30X60	250	COMB10	3.2	3.2	3.6	3.6
STORY2	B31	VP30X60	297	COMB10	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY2	B31	VP30X60	344	COMB10	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY2	B31	VP30X60	391	COMB10	3.2	3.2	4.3	4.3
STORY2	B31	VP30X60	438	COMB10	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY2	B31	VP30X60	485	COMB10	5.6	6.6	5.6	5.6
STORY2	B31	VP30X60	533	COMB10	5.6	9.2	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	15	COMB10	5.6	8	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	62	COMB10	5.6	5.9	5.4	5.4
STORY2	B32	VP30X60	109	COMB10	5.3	5.3	4.8	4.8
STORY2	B32	VP30X60	156	COMB10	3.1	3.1	4	4
STORY2	B32	VP30X60	203	COMB10	2.6	2.6	2.9	2.9
STORY2	B32	VP30X60	250	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B32	VP30X60	297	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B32	VP30X60	344	COMB10	2.6	2.6	3.3	3.3
STORY2	B32	VP30X60	391	COMB10	3.3	3.3	4.4	4.4
STORY2	B32	VP30X60	438	COMB10	5.5	5.5	5.3	5.3
STORY2	B32	VP30X60	485	COMB10	5.6	5.9	5.6	5.6
STORY2	B32	VP30X60	533	COMB10	5.6	8	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	15	COMB10	5.6	8	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	62	COMB10	5.6	5.9	5.6	5.6
STORY2	B33	VP30X60	109	COMB10	5.5	5.5	5.3	5.3
STORY2	B33	VP30X60	156	COMB10	3.3	3.3	4.4	4.4
STORY2	B33	VP30X60	203	COMB10	2.6	2.6	3.3	3.3
STORY2	B33	VP30X60	250	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B33	VP30X60	297	COMB10	2.6	2.6	2.6	2.6
STORY2	B33	VP30X60	344	COMB10	2.6	2.6	2.9	2.9
STORY2	B33	VP30X60	391	COMB10	3.1	3.1	4	4
STORY2	B33	VP30X60	438	COMB10	5.3	5.3	4.8	4.8
STORY2	B33	VP30X60	485	COMB10	5.6	5.9	5.4	5.4
STORY2	B33	VP30X60	533	COMB10	5.6	8	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	15	COMB10	5.6	9.2	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	62	COMB10	5.6	6.6	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	109	COMB10	5.6	5.6	5.5	5.5
STORY2	B34	VP30X60	156	COMB10	3.2	3.2	4.3	4.3
STORY2	B34	VP30X60	203	COMB10	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY2	B34	VP30X60	250	COMB10	3.2	3.2	3.2	3.2
STORY2	B34	VP30X60	297	COMB10	3.2	3.2	3.6	3.6
STORY2	B34	VP30X60	344	COMB10	3.2	3.2	5.4	5.4
STORY2	B34	VP30X60	391	COMB10	4.8	4.8	5.6	5.6
STORY2	B34	VP30X60	438	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.4
STORY2	B34	VP30X60	485	COMB10	5.6	7.7	5.6	7.3
STORY2	B34	VP30X60	533	COMB10	5.6	10.2	5.6	8
STORY1	B1	VP30X60	30	COMB10	5.6	25.4	5.6	11.3
STORY1	B1	VP30X60	77	COMB10	5.6	18.1	5.6	8.2
STORY1	B1	VP30X60	124	COMB10	5.6	12.2	5.6	8.3
STORY1	B1	VP30X60	171	COMB10	5.6	7.6	5.6	8.3
STORY1	B1	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.7
STORY1	B1	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY1	B1	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B1	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B1	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.4
STORY1	B1	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	9.1
STORY1	B1	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.6	5.6	10.2
STORY1	B1	VP30X60	546	COMB10	5.6	9.5	5.6	10.9
STORY1	B1	VP30X60	593	COMB10	5.6	14.4	5.6	11.6
STORY1	B1	VP30X60	640	COMB10	5.6	20.5	5.6	11.9
STORY1	B2	VP30X60	30	COMB10	5	5	2.5	2.5
STORY1	B2	VP30X60	73	COMB10	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY1	B2	VP30X60	115	COMB10	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY1	B2	VP30X60	158	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2

STORY1	B2	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY1	B3	VP30X60	30	COMB10	5.6	27.9	5.6	12.5
STORY1	B3	VP30X60	77	COMB10	5.6	19.6	5.6	7.3
STORY1	B3	VP30X60	124	COMB10	5.6	12.7	5.6	7.9
STORY1	B3	VP30X60	171	COMB10	5.6	7.3	5.6	8.1
STORY1	B3	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.9	5.6	8.1
STORY1	B3	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.9	5.6	7.5
STORY1	B3	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.9	5.6	6.2
STORY1	B3	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.9	5.6	6.6
STORY1	B3	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.9	5.6	8.6
STORY1	B3	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.9	5.6	10
STORY1	B3	VP30X60	499	COMB10	5.6	5.9	5.6	10.7
STORY1	B3	VP30X60	546	COMB10	5.6	9.4	5.6	10.8
STORY1	B3	VP30X60	593	COMB10	5.6	14.8	5.6	10.7
STORY1	B3	VP30X60	640	COMB10	5.6	21.9	5.6	10.1
STORY1	B4	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B4	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B4	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY1	B5	VP30X60	30	COMB10	5.6	24.3	5.6	10.9
STORY1	B5	VP30X60	77	COMB10	5.6	15.9	5.6	9.7
STORY1	B5	VP30X60	124	COMB10	5.6	9.5	5.6	10.7
STORY1	B5	VP30X60	171	COMB10	5.6	6.4	5.6	11.2
STORY1	B5	VP30X60	218	COMB10	5.6	6.4	5.6	10.9
STORY1	B5	VP30X60	265	COMB10	5.6	6.4	5.6	9.8
STORY1	B5	VP30X60	312	COMB10	5.6	6.4	5.6	8.1
STORY1	B5	VP30X60	358	COMB10	5.6	6.4	5.6	7.7
STORY1	B5	VP30X60	405	COMB10	5.6	6.4	5.6	8.7
STORY1	B5	VP30X60	452	COMB10	5.6	6.4	5.6	9.1
STORY1	B5	VP30X60	499	COMB10	5.6	6.8	5.6	8.6
STORY1	B5	VP30X60	546	COMB10	5.6	12.8	5.6	7.8
STORY1	B5	VP30X60	593	COMB10	5.6	20.7	5.6	6.4
STORY1	B5	VP30X60	640	COMB10	5.6	29.6	5.6	13.5
STORY1	B6	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B6	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B6	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY1	B7	VP30X60	30	COMB10	5.6	21.9	5.6	10.1
STORY1	B7	VP30X60	77	COMB10	5.6	14.8	5.6	10.7
STORY1	B7	VP30X60	124	COMB10	5.6	9.4	5.6	10.8
STORY1	B7	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.9	5.6	10.7
STORY1	B7	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.9	5.6	10
STORY1	B7	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.9	5.6	8.6
STORY1	B7	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.9	5.6	6.6
STORY1	B7	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.9	5.6	6.2
STORY1	B7	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.9	5.6	7.5
STORY1	B7	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.9	5.6	8.1
STORY1	B7	VP30X60	499	COMB10	5.6	7.3	5.6	8.1
STORY1	B7	VP30X60	546	COMB10	5.6	12.7	5.6	7.9
STORY1	B7	VP30X60	593	COMB10	5.6	19.6	5.6	7.3
STORY1	B7	VP30X60	640	COMB10	5.6	27.9	5.6	12.5
STORY1	B8	VP30X60	30	COMB10	5.6	6.9	4.5	4.5
STORY1	B8	VP30X60	73	COMB10	5.4	5.4	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	115	COMB10	2.6	2.6	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	158	COMB10	2.2	2.2	2.2	2.2
STORY1	B8	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY1	B9	VP30X60	30	COMB10	5.6	20.5	5.6	11.9
STORY1	B9	VP30X60	77	COMB10	5.6	14.4	5.6	11.6
STORY1	B9	VP30X60	124	COMB10	5.6	9.5	5.6	10.9
STORY1	B9	VP30X60	171	COMB10	5.6	5.6	5.6	10.2
STORY1	B9	VP30X60	218	COMB10	5.6	5.6	5.6	9.1
STORY1	B9	VP30X60	265	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.4
STORY1	B9	VP30X60	312	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B9	VP30X60	358	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B9	VP30X60	405	COMB10	5.6	5.6	5.6	6.7
STORY1	B9	VP30X60	452	COMB10	5.6	5.6	5.6	7.7
STORY1	B9	VP30X60	499	COMB10	5.6	7.6	5.6	8.3
STORY1	B9	VP30X60	546	COMB10	5.6	12.2	5.6	8.3
STORY1	B9	VP30X60	593	COMB10	5.6	18.1	5.6	8.2
STORY1	B9	VP30X60	640	COMB10	5.6	25.4	5.6	11.3
STORY1	B10	VP30X60	30	COMB10	5	5	2.5	2.5
STORY1	B10	VP30X60	73	COMB10	2.9	2.9	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	115	COMB10	1.4	1.4	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	158	COMB10	1.2	1.2	1.2	1.2
STORY1	B10	VP30X60	200	COMB10	0	0	0	0
STORY1	B24	VP30X60	20	COMB10	5.6	17	5.6	15.5
STORY1	B24	VP30X60	66	COMB10	5.6	13.5	5.6	13
STORY1	B24	VP30X60	112	COMB10	5.6	10.2	5.6	10.5
STORY1	B24	VP30X60	158	COMB10	5.6	7.2	5.6	8
STORY1	B24	VP30X60	205	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B24	VP30X60	251	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B24	VP30X60	297	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B24	VP30X60	343	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B24	VP30X60	389	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B24	VP30X60	435	COMB10	5.6	7.6	5.6	7.5
STORY1	B24	VP30X60	481	COMB10	5.6	10.7	5.6	9.9

STORY1	B24	VP30X60	528	COMB10	5.6	14.2	5.6	12.2
STORY1	B25	VP30X60	20	COMB10	5.6	12.1	5.6	10
STORY1	B25	VP30X60	66	COMB10	5.6	9.4	5.6	8.4
STORY1	B25	VP30X60	112	COMB10	5.6	6.8	5.6	6.7
STORY1	B25	VP30X60	158	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B25	VP30X60	205	COMB10	3.8	3.8	4.1	4.1
STORY1	B25	VP30X60	251	COMB10	3.8	3.8	3.8	3.8
STORY1	B25	VP30X60	297	COMB10	3.8	3.8	3.8	3.8
STORY1	B25	VP30X60	343	COMB10	3.8	3.8	4.6	4.6
STORY1	B25	VP30X60	389	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B25	VP30X60	435	COMB10	5.6	7.2	5.6	7.1
STORY1	B25	VP30X60	481	COMB10	5.6	9.7	5.6	8.9
STORY1	B25	VP30X60	528	COMB10	5.6	12.4	5.6	10.6
STORY1	B26	VP30X60	20	COMB10	5.6	12.4	5.6	10.6
STORY1	B26	VP30X60	66	COMB10	5.6	9.7	5.6	8.9
STORY1	B26	VP30X60	112	COMB10	5.6	7.2	5.6	7.1
STORY1	B26	VP30X60	158	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B26	VP30X60	205	COMB10	3.8	3.8	4.6	4.6
STORY1	B26	VP30X60	251	COMB10	3.8	3.8	3.8	3.8
STORY1	B26	VP30X60	297	COMB10	3.8	3.8	3.8	3.8
STORY1	B26	VP30X60	343	COMB10	3.8	3.8	4.1	4.1
STORY1	B26	VP30X60	389	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B26	VP30X60	435	COMB10	5.6	6.8	5.6	6.7
STORY1	B26	VP30X60	481	COMB10	5.6	9.4	5.6	8.4
STORY1	B26	VP30X60	528	COMB10	5.6	12.1	5.6	10
STORY1	B27	VP30X60	20	COMB10	5.6	14.2	5.6	12.2
STORY1	B27	VP30X60	66	COMB10	5.6	10.7	5.6	9.9
STORY1	B27	VP30X60	112	COMB10	5.6	7.6	5.6	7.5
STORY1	B27	VP30X60	158	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B27	VP30X60	205	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B27	VP30X60	251	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B27	VP30X60	297	COMB10	5.1	5.1	5.1	5.1
STORY1	B27	VP30X60	343	COMB10	5.6	5.6	5.6	5.6
STORY1	B27	VP30X60	389	COMB10	5.6	7.2	5.6	8
STORY1	B27	VP30X60	435	COMB10	5.6	10.2	5.6	10.5
STORY1	B27	VP30X60	481	COMB10	5.6	13.5	5.6	13
STORY1	B27	VP30X60	528	COMB10	5.6	17	5.6	15.5
STORY1	B31	VP30X60	20	COMB10	5.6	15.6	5.6	13.1
STORY1	B31	VP30X60	66	COMB10	5.6	12	5.6	11.4
STORY1	B31	VP30X60	112	COMB10	5.6	8.9	5.6	9.5
STORY1	B31	VP30X60	158	COMB10	5.6	6	5.6	7.6
STORY1	B31	VP30X60	205	COMB10	4.7	4.7	5.6	5.6
STORY1	B31	VP30X60	251	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B31	VP30X60	297	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B31	VP30X60	343	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B31	VP30X60	389	COMB10	5.3	5.3	5.6	5.6
STORY1	B31	VP30X60	435	COMB10	5.6	6.8	5.6	6.6
STORY1	B31	VP30X60	481	COMB10	5.6	10	5.6	8.2
STORY1	B31	VP30X60	528	COMB10	5.6	13.6	5.6	9.7
STORY1	B32	VP30X60	20	COMB10	5.6	11.6	5.6	7.9
STORY1	B32	VP30X60	66	COMB10	5.6	8.7	5.6	6.9
STORY1	B32	VP30X60	112	COMB10	5.6	6.1	5.6	5.8
STORY1	B32	VP30X60	158	COMB10	5.1	5.1	5.6	5.6
STORY1	B32	VP30X60	205	COMB10	3.7	3.7	4.1	4.1
STORY1	B32	VP30X60	251	COMB10	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B32	VP30X60	297	COMB10	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B32	VP30X60	343	COMB10	3.7	3.7	4.6	4.6
STORY1	B32	VP30X60	389	COMB10	5.4	5.4	5.6	5.6
STORY1	B32	VP30X60	435	COMB10	5.6	6.4	5.6	6.3
STORY1	B32	VP30X60	481	COMB10	5.6	9	5.6	7.5
STORY1	B32	VP30X60	528	COMB10	5.6	11.8	5.6	8.5
STORY1	B33	VP30X60	20	COMB10	5.6	11.8	5.6	8.5
STORY1	B33	VP30X60	66	COMB10	5.6	9	5.6	7.5
STORY1	B33	VP30X60	112	COMB10	5.6	6.4	5.6	6.3
STORY1	B33	VP30X60	158	COMB10	5.4	5.4	5.6	5.6
STORY1	B33	VP30X60	205	COMB10	3.7	3.7	4.6	4.6
STORY1	B33	VP30X60	251	COMB10	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B33	VP30X60	297	COMB10	3.7	3.7	3.7	3.7
STORY1	B33	VP30X60	343	COMB10	3.7	3.7	4.1	4.1
STORY1	B33	VP30X60	389	COMB10	5.1	5.1	5.6	5.6
STORY1	B33	VP30X60	435	COMB10	5.6	6.1	5.6	5.8
STORY1	B33	VP30X60	481	COMB10	5.6	8.7	5.6	6.9
STORY1	B33	VP30X60	528	COMB10	5.6	11.6	5.6	7.9
STORY1	B34	VP30X60	20	COMB10	5.6	13.6	5.6	9.7
STORY1	B34	VP30X60	66	COMB10	5.6	10	5.6	8.2
STORY1	B34	VP30X60	112	COMB10	5.6	6.8	5.6	6.6
STORY1	B34	VP30X60	158	COMB10	5.3	5.3	5.6	5.6
STORY1	B34	VP30X60	205	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B34	VP30X60	251	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B34	VP30X60	297	COMB10	4.7	4.7	4.7	4.7
STORY1	B34	VP30X60	343	COMB10	4.7	4.7	5.6	5.6
STORY1	B34	VP30X60	389	COMB10	5.6	6	5.6	7.6
STORY1	B34	VP30X60	435	COMB10	5.6	8.9	5.6	9.5
STORY1	B34	VP30X60	481	COMB10	5.6	12	5.6	11.4
STORY1	B34	VP30X60	528	COMB10	5.6	15.6	5.6	13.1

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA NORMA ACI 318-99 (CQC)

REPORTES ETABS

DIAFPDAGM DISPLACEMENTS (cm)

Story	Diaphragm	Load	UX	UY
STORY3	D3	DCON1	0	-0.2854
STORY3	D3	DCON2	0	-0.4584
STORY3	D3	DCON3 MAX	3.2962	-0.4009
STORY3	D3	DCON3 MIN	-3.2962	-0.4009
STORY3	D3	DCON4 MAX	0	2.2312
STORY3	D3	DCON4 MIN	0	-3.0331
STORY3	D3	DCON5 MAX	3.3608	-0.1252
STORY3	D3	DCON5 MIN	-3.3608	-0.1252
STORY3	D3	DCON6 MAX	0	2.5586
STORY3	D3	DCON6 MIN	0	-2.8089
STORY2	D2	DCON1	0	-0.1793
STORY2	D2	DCON2	0	-0.2926
STORY2	D2	DCON3 MAX	2.6439	-0.2554
STORY2	D2	DCON3 MIN	-2.6439	-0.2554
STORY2	D2	DCON4 MAX	0	1.7219
STORY2	D2	DCON4 MIN	0	-2.2327
STORY2	D2	DCON5 MAX	2.6958	-0.0786
STORY2	D2	DCON5 MIN	-2.6958	-0.0786
STORY2	D2	DCON6 MAX	0	1.9374
STORY2	D2	DCON6 MIN	0	-2.0947
STORY1	D1	DCON1	0	-0.0628
STORY1	D1	DCON2	0	-0.103
STORY1	D1	DCON3 MAX	1.1527	-0.0899
STORY1	D1	DCON3 MIN	-1.1527	-0.0899
STORY1	D1	DCON4 MAX	0	0.8091
STORY1	D1	DCON4 MIN	0	-0.9888
STORY1	D1	DCON5 MAX	1.1753	-0.0276
STORY1	D1	DCON5 MIN	-1.1753	-0.0276
STORY1	D1	DCON6 MAX	0	0.889
STORY1	D1	DCON6 MIN	0	-0.9441

DIAPHAGM DRINFTS

Story	Item	Load	Point	DriftX	DriftY
STORY3	Diaph D3 X	DCON1	26	0	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON1	29		0.000326
STORY3	Diaph D3 X	DCON2	26	0	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON2	29		0.00051
STORY3	Diaph D3 X	DCON3	26	0.002367	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON3	26		0.001184
STORY3	Diaph D3 X	DCON4	28	0	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON4	29		0.002492
STORY3	Diaph D3 X	DCON5	26	0.002413	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON5	26		0.000894
STORY3	Diaph D3 X	DCON6	28	0	
STORY3	Diaph D3 Y	DCON6	29		0.002227
STORY2	Diaph D2 X	DCON1	26	0	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON1	29		0.000358
STORY2	Diaph D2 X	DCON2	26	0	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON2	29		0.000583
STORY2	Diaph D2 X	DCON3	26	0.005043	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON3	26		0.00178
STORY2	Diaph D2 X	DCON4	28	0	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON4	29		0.003837
STORY2	Diaph D2 X	DCON5	26	0.005142	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON5	26		0.001453
STORY2	Diaph D2 X	DCON6	28	0	
STORY2	Diaph D2 Y	DCON6	29		0.00355
STORY1	Diaph D1 X	DCON1	28	0	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON1	29		0.000172
STORY1	Diaph D1 X	DCON2	28	0	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON2	29		0.000282
STORY1	Diaph D1 X	DCON3	29	0.003334	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON3	29		0.001193
STORY1	Diaph D1 X	DCON4	28	0	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON4	29		0.002709
STORY1	Diaph D1 X	DCON5	29	0.003399	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON5	29		0.001041
STORY1	Diaph D1 X	DCON6	28	0	
STORY1	Diaph D1 Y	DCON6	29		0.002587

SUPPORT REACTIONS (Units Tn/m)

Story	Point	Load	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
BASE	4	DCON1	0.42	-1.29	35.15	0.024	0.499	0
BASE	4	DCON2	0.44	-1.76	44.58	-0.378	0.527	0
BASE	4	DCON3 MAX	11.73	4.31	65.08	14.733	24.904	0.614
BASE	4	DCON3 MIN	-10.89	-7.48	15.87	-15.292	-23.914	-0.614

BASE	4	DCON4 MAX	0.42	13.63	61.42	38.619	0.495	0
BASE	4	DCON4 MIN	0.42	-16.79	19.53	-39.178	0.495	0
BASE	4	DCON5 MAX	11.71	5.44	40.5	15.317	25.106	0.626
BASE	4	DCON5 MIN	-11.35	-6.58	-9.67	-15.296	-24.669	-0.626
BASE	4	DCON6 MAX	0.18	14.94	36.77	39.672	0.219	0
BASE	4	DCON6 MIN	0.18	-16.07	-5.94	-39.651	0.219	0
BASE	5	DCON1	0.48	1.71	55.48	-3.47	0.572	0
BASE	5	DCON2	0.52	2.53	76.67	-5.374	0.622	0
BASE	5	DCON3 MAX	13.75	8.13	83.72	10.287	29.091	0.614
BASE	5	DCON3 MIN	-12.77	-3.66	53.51	-19.738	-27.928	-0.614
BASE	5	DCON4 MAX	0.49	17.45	89.56	34.173	0.581	0
BASE	5	DCON4 MIN	0.49	-12.97	47.67	-43.624	0.581	0
BASE	5	DCON5 MAX	13.73	6.76	39.73	13.785	29.32	0.626
BASE	5	DCON5 MIN	-13.31	-5.26	8.93	-16.829	-28.818	-0.626
BASE	5	DCON6 MAX	0.21	16.26	45.69	38.139	0.251	0
BASE	5	DCON6 MIN	0.21	-14.76	2.97	-41.183	0.251	0
BASE	10	DCON1	-0.02	-1.96	52.12	0.802	-0.018	0
BASE	10	DCON2	0	-3.34	71.97	1.461	0.002	0
BASE	10	DCON3 MAX	15.46	0.02	67.08	8.726	29.344	0.614
BASE	10	DCON3 MIN	-15.46	-5.82	61.76	-6.213	-29.348	-0.614
BASE	10	DCON4 MAX	0	12.31	85.37	40.155	-0.002	0
BASE	10	DCON4 MIN	0	-18.11	43.47	-37.642	-0.002	0
BASE	10	DCON5 MAX	15.76	2.11	25.57	7.968	29.913	0.626
BASE	10	DCON5 MIN	-15.77	-3.83	20.14	-7.264	-29.929	-0.626
BASE	10	DCON6 MAX	-0.01	14.65	44.21	40.013	-0.008	0
BASE	10	DCON6 MIN	-0.01	-16.37	1.5	-39.309	-0.008	0
BASE	11	DCON1	-0.01	1.69	83.82	-3.447	-0.007	0
BASE	11	DCON2	0.03	2.84	123.82	-5.732	0.03	0
BASE	11	DCON3 MAX	18.04	5.38	117.67	2.48	34.195	0.614
BASE	11	DCON3 MIN	-18.01	-0.45	101.65	-12.459	-34.153	-0.614
BASE	11	DCON4 MAX	0.02	17.67	130.61	33.909	0.021	0
BASE	11	DCON4 MIN	0.02	-12.74	88.71	-43.888	0.021	0
BASE	11	DCON5 MAX	18.38	3.71	44.92	6.104	34.841	0.626
BASE	11	DCON5 MIN	-18.38	-2.23	28.6	-9.128	-34.847	-0.626
BASE	11	DCON6 MAX	0	16.25	58.12	38.149	-0.003	0
BASE	11	DCON6 MIN	0	-14.77	15.4	-41.173	-0.003	0
BASE	16	DCON1	0	-2.42	56.09	1.333	0	0
BASE	16	DCON2	0	-3.81	76.24	2.005	0	0
BASE	16	DCON3 MAX	14.85	-3.34	68.42	1.77	28.624	0.614
BASE	16	DCON3 MIN	-14.85	-3.34	68.42	1.77	-28.624	-0.614
BASE	16	DCON4 MAX	0	11.87	89.37	40.669	0	0
BASE	16	DCON4 MIN	0	-18.55	47.47	-37.128	0	0
BASE	16	DCON5 MAX	15.14	-1.06	24.6	0.584	29.186	0.626
BASE	16	DCON5 MIN	-15.14	-1.06	24.6	0.584	-29.186	-0.626
BASE	16	DCON6 MAX	0	14.45	45.96	40.246	0	0
BASE	16	DCON6 MIN	0	-16.57	3.24	-39.077	0	0
BASE	17	DCON1	0	2.14	85.69	-3.976	0	0
BASE	17	DCON2	0	3.29	126.21	-6.267	0	0
BASE	17	DCON3 MAX	17.33	2.9	111.83	-5.497	33.351	0.614
BASE	17	DCON3 MIN	-17.33	2.9	111.83	-5.497	-33.351	-0.614
BASE	17	DCON4 MAX	0	18.11	132.77	33.402	0	0
BASE	17	DCON4 MIN	0	-12.31	90.88	-44.395	0	0
BASE	17	DCON5 MAX	17.67	0.94	37.58	-1.744	34.005	0.626
BASE	17	DCON5 MIN	-17.67	0.94	37.58	-1.744	-34.005	-0.626
BASE	17	DCON6 MAX	0	16.45	58.94	37.917	0	0
BASE	17	DCON6 MIN	0	-14.57	16.22	-41.405	0	0
BASE	22	DCON1	0.02	-1.96	52.12	0.802	0.018	0
BASE	22	DCON2	0	-3.34	71.97	1.461	-0.002	0
BASE	22	DCON3 MAX	15.46	0.02	67.08	8.726	29.348	0.614
BASE	22	DCON3 MIN	-15.46	-5.82	61.76	-6.213	-29.344	-0.614
BASE	22	DCON4 MAX	0	12.31	85.37	40.155	0.002	0
BASE	22	DCON4 MIN	0	-18.11	43.47	-37.642	0.002	0
BASE	22	DCON5 MAX	15.77	2.11	25.57	7.968	29.929	0.626
BASE	22	DCON5 MIN	-15.76	-3.83	20.14	-7.264	-29.913	-0.626
BASE	22	DCON6 MAX	0.01	14.65	44.21	40.013	0.008	0
BASE	22	DCON6 MIN	0.01	-16.37	1.5	-39.309	0.008	0
BASE	23	DCON1	0.01	1.69	83.82	-3.447	0.007	0
BASE	23	DCON2	-0.03	2.84	123.82	-5.732	-0.03	0
BASE	23	DCON3 MAX	18.01	5.38	117.67	2.48	34.153	0.614
BASE	23	DCON3 MIN	-18.04	-0.45	101.65	-12.459	-34.195	-0.614
BASE	23	DCON4 MAX	-0.02	17.67	130.61	33.909	-0.021	0
BASE	23	DCON4 MIN	-0.02	-12.74	88.71	-43.888	-0.021	0
BASE	23	DCON5 MAX	18.38	3.71	44.92	6.104	34.847	0.626
BASE	23	DCON5 MIN	-18.38	-2.23	28.6	-9.128	-34.841	-0.626
BASE	23	DCON6 MAX	0	16.25	58.12	38.149	0.003	0
BASE	23	DCON6 MIN	0	-14.77	15.4	-41.173	0.003	0
BASE	28	DCON1	-0.42	-1.29	35.15	0.024	-0.499	0
BASE	28	DCON2	-0.44	-1.76	44.58	-0.378	-0.527	0
BASE	28	DCON3 MAX	10.89	4.31	65.08	14.733	23.914	0.614
BASE	28	DCON3 MIN	-11.73	-7.48	15.87	-15.292	-24.904	-0.614
BASE	28	DCON4 MAX	-0.42	13.63	61.42	38.619	-0.495	0
BASE	28	DCON4 MIN	-0.42	-16.79	19.53	-39.178	-0.495	0
BASE	28	DCON5 MAX	11.35	5.44	40.5	15.317	24.669	0.626
BASE	28	DCON5 MIN	-11.71	-6.58	-9.67	-15.296	-25.106	-0.626
BASE	28	DCON6 MAX	-0.18	14.94	36.77	39.672	-0.219	0
BASE	28	DCON6 MIN	-0.18	-16.07	-5.94	-39.651	-0.219	0
BASE	29	DCON1	-0.48	1.71	55.48	-3.47	-0.572	0
BASE	29	DCON2	-0.52	2.53	76.67	-5.374	-0.622	0

BASE	29	DCON3 MAX	12.77	8.13	83.72	10.287	27.928	0.614
BASE	29	DCON3 MIN	-13.75	-3.66	53.51	-19.738	-29.091	-0.614
BASE	29	DCON4 MAX	-0.49	17.45	89.56	34.173	-0.581	0
BASE	29	DCON4 MIN	-0.49	-12.97	47.67	-43.624	-0.581	0
BASE	29	DCON5 MAX	13.31	6.76	39.73	13.785	28.818	0.626
BASE	29	DCON5 MIN	-13.73	-5.26	8.93	-16.829	-29.32	-0.626
BASE	29	DCON6 MAX	-0.21	16.26	45.69	38.139	-0.251	0
BASE	29	DCON6 MIN	-0.21	-14.76	2.97	-41.183	-0.251	0

STORY SHEARS (Units Tn/m)

Story	Loc	Load	P	VX	VY	T	MX	MY
STORY3	Top	DCON1	114.84	0	0	0	525.558	-1257.551
STORY3	Bottom	DCON1	134.12	0	0	0	628.702	-1468.659
STORY3	Top	DCON2	147.23	0	0	0	666.455	-1612.223
STORY3	Bottom	DCON2	166.51	0	0	0	769.599	-1823.331
STORY3	Top	DCON3 MAX	133.44	47.65	0	176.112	605.14	-1461.127
STORY3	Bottom	DCON3 MAX	151.76	47.65	0	176.112	703.164	-1506.904
STORY3	Top	DCON3 MIN	133.44	-47.65	0	-176.112	605.14	-1461.127
STORY3	Bottom	DCON3 MIN	151.76	-47.65	0	-176.112	703.164	-1816.605
STORY3	Top	DCON4 MAX	133.44	0	50.67	554.852	605.14	-1461.127
STORY3	Bottom	DCON4 MAX	151.76	0	50.67	554.852	867.846	-1661.754
STORY3	Top	DCON4 MIN	133.44	0	-50.67	-554.852	605.14	-1461.127
STORY3	Bottom	DCON4 MIN	151.76	0	-50.67	-554.852	538.482	-1661.754
STORY3	Top	DCON5 MAX	50.37	48.58	0	179.565	230.495	-551.526
STORY3	Bottom	DCON5 MAX	58.82	48.58	0	179.565	275.731	-486.225
STORY3	Top	DCON5 MIN	50.37	-48.58	0	-179.565	230.495	-551.526
STORY3	Bottom	DCON5 MIN	58.82	-48.58	0	-179.565	275.731	-801.998
STORY3	Top	DCON6 MAX	50.37	0	51.66	565.732	230.495	-551.526
STORY3	Bottom	DCON6 MAX	58.82	0	51.66	565.732	443.642	-644.112
STORY3	Top	DCON6 MIN	50.37	0	-51.66	-565.732	230.495	-551.526
STORY3	Bottom	DCON6 MIN	58.82	0	-51.66	-565.732	107.819	-644.112
STORY2	Top	DCON1	340.44	0	0	0	1545.624	-3727.83
STORY2	Bottom	DCON1	359.72	0	0	0	1648.768	-3938.938
STORY2	Top	DCON2	477.45	0	0	0	2116.658	-5228.05
STORY2	Bottom	DCON2	496.73	0	0	0	2219.802	-5439.158
STORY2	Top	DCON3 MAX	426.3	115.71	0	421.207	1897.17	-4513.084
STORY2	Bottom	DCON3 MAX	444.62	115.71	0	421.207	1995.194	-4343.664
STORY2	Top	DCON3 MIN	426.3	-115.71	0	-421.207	1897.17	-4822.785
STORY2	Bottom	DCON3 MIN	444.62	-115.71	0	-421.207	1995.194	-5393.461
STORY2	Top	DCON4 MAX	426.3	0	118.38	1296.241	2061.852	-4667.935
STORY2	Bottom	DCON4 MAX	444.62	0	118.38	1296.241	2538.135	-4868.563
STORY2	Top	DCON4 MIN	426.3	0	-118.38	-1296.241	1732.488	-4667.935
STORY2	Bottom	DCON4 MIN	444.62	0	-118.38	-1296.241	1452.253	-4868.563
STORY2	Top	DCON5 MAX	149.31	117.98	0	429.466	677.867	-1477.033
STORY2	Bottom	DCON5 MAX	157.76	117.98	0	429.466	723.103	-1192.315
STORY2	Top	DCON5 MIN	149.31	-117.98	0	-429.466	677.867	-1792.806
STORY2	Bottom	DCON5 MIN	157.76	-117.98	0	-429.466	723.103	-2262.696
STORY2	Top	DCON6 MAX	149.31	0	120.7	1321.657	845.778	-1634.92
STORY2	Bottom	DCON6 MAX	157.76	0	120.7	1321.657	1276.689	-1727.506
STORY2	Top	DCON6 MIN	149.31	0	-120.7	-1321.657	509.955	-1634.92
STORY2	Bottom	DCON6 MIN	157.76	0	-120.7	-1321.657	169.516	-1727.506
STORY1	Top	DCON1	566.04	0	0	0	2565.69	-6198.108
STORY1	Bottom	DCON1	594.91	0	0	0	2720.142	-6514.229
STORY1	Top	DCON2	807.66	0	0	0	3566.861	-8843.877
STORY1	Bottom	DCON2	836.53	0	0	0	3721.313	-9159.997
STORY1	Top	DCON3 MAX	719.15	148.04	0	537.923	3189.2	-7349.844
STORY1	Bottom	DCON3 MAX	746.59	148.04	0	537.923	3335.984	-7120.617
STORY1	Top	DCON3 MIN	719.15	-148.04	0	-537.923	3189.2	-8399.641
STORY1	Bottom	DCON3 MIN	746.59	-148.04	0	-537.923	3335.984	-9229.723
STORY1	Top	DCON4 MAX	719.15	0	152.08	1665.305	3732.141	-7874.743
STORY1	Bottom	DCON4 MAX	746.59	0	152.08	1665.305	4423.447	-8175.17
STORY1	Top	DCON4 MIN	719.15	0	-152.08	-1665.305	2646.26	-7874.743
STORY1	Bottom	DCON4 MIN	746.59	0	-152.08	-1665.305	2248.522	-8175.17
STORY1	Top	DCON5 MAX	248.25	150.95	0	548.47	1125.239	-2183.122
STORY1	Bottom	DCON5 MAX	260.91	150.95	0	548.47	1192.977	-1781.724
STORY1	Top	DCON5 MIN	248.25	-150.95	0	-548.47	1125.239	-3253.504
STORY1	Bottom	DCON5 MIN	260.91	-150.95	0	-548.47	1192.977	-3932.185
STORY1	Top	DCON6 MAX	248.25	0	155.06	1697.958	1678.825	-2718.313
STORY1	Bottom	DCON6 MAX	260.91	0	155.06	1697.958	2301.762	-2856.955
STORY1	Top	DCON6 MIN	248.25	0	-155.06	-1697.958	571.652	-2718.313
STORY1	Bottom	DCON6 MIN	260.91	0	-155.06	-1697.958	84.191	-2856.955

CONCRETO DESING 1 COLUMN ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	ColLine	SecID	StnLoc	PMMCombo	AsMin	As
STORY2	C8	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.008509
STORY2	C8	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C8	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.006401
STORY1	C8	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.009106
STORY1	C8	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C8	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.004013
STORY3	C9	C30X60	0	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C9	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C9	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C9	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.004527
STORY2	C9	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C9	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.003475

STORY1	C9	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.0059
STORY1	C9	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C9	C40X60	3.05	DCON6	0.0024	0.0024
STORY3	C10	C30X60	0	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C10	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C10	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C10	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.005771
STORY2	C10	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C10	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.004593
STORY1	C10	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.008012
STORY1	C10	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C10	C40X60	3.05	DCON6	0.0024	0.0024
STORY3	C1	C30X60	0	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C1	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C1	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C1	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.004527
STORY2	C1	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C1	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.003475
STORY1	C1	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.0059
STORY1	C1	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C1	C40X60	3.05	DCON6	0.0024	0.0024
STORY3	C2	C30X60	0	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C2	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C2	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C2	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.005771
STORY2	C2	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C2	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.004593
STORY1	C2	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.008012
STORY1	C2	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C2	C40X60	3.05	DCON6	0.0024	0.0024
STORY3	C3	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.00208
STORY3	C3	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C3	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C3	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.006867
STORY2	C3	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C3	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.005202
STORY1	C3	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.006619
STORY1	C3	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C3	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.003591
STORY3	C4	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.002622
STORY3	C4	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C4	C30X60	2.65	DCON5	0.0018	0.002349
STORY2	C4	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.008509
STORY2	C4	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C4	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.006401
STORY1	C4	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.009106
STORY1	C4	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C4	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.004013
STORY3	C5	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.001823
STORY3	C5	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C5	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C5	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.006416
STORY2	C5	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C5	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.004789
STORY1	C5	C40X60	0	DCON5	0.0024	0.00594
STORY1	C5	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C5	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.003233
STORY3	C6	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.00238
STORY3	C6	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C6	C30X60	2.65	DCON5	0.0018	0.002129
STORY2	C6	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.007741
STORY2	C6	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C6	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.005702
STORY1	C6	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.007722
STORY1	C6	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C6	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.003706
STORY3	C7	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.00208
STORY3	C7	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C7	C30X60	2.65	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C7	C30X60	0	DCON3	0.0018	0.006867
STORY2	C7	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY2	C7	C30X60	2.65	DCON3	0.0018	0.005202
STORY1	C7	C40X60	0	DCON3	0.0024	0.006619
STORY1	C7	C40X60	1.525	DCON6	0.0024	0.0024
STORY1	C7	C40X60	3.05	DCON5	0.0024	0.003591
STORY3	C8	C30X60	0	DCON5	0.0018	0.002622
STORY3	C8	C30X60	1.325	DCON6	0.0018	0.0018
STORY3	C8	C30X60	2.65	DCON5	0.0018	0.002349

CONCRETO DESING 2 BEAM ACI 318-99 (Units Kgf-cm)

Story	BayID	SecID	StnLoc	AsTopCombo	AsMinTop	AsTop	AsMinBot	AsBot
STORY3	B1	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.000991	0.000557	0.000557
STORY3	B1	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.00074	0.000557	0.000557
STORY3	B1	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.000557	0.000493	0.000493
STORY3	B1	VP30X60	1.708	DCON4	0.000433	0.000433	0.000418	0.000418
STORY3	B1	VP30X60	2.177	DCON4	0.000312	0.000312	0.00038	0.00038
STORY3	B1	VP30X60	2.646	DCON4	0.000312	0.000312	0.000342	0.000342

STORY3	B1	VP30X60	3.115	DCON4	0.000312	0.000312	0.000312	0.000312
STORY3	B1	VP30X60	3.585	DCON4	0.000312	0.000312	0.000315	0.000315
STORY3	B1	VP30X60	4.054	DCON4	0.000312	0.000312	0.000432	0.000432
STORY3	B1	VP30X60	4.523	DCON4	0.000312	0.000312	0.000532	0.000532
STORY3	B1	VP30X60	4.992	DCON6	0.000354	0.000354	0.000557	0.000557
STORY3	B1	VP30X60	5.462	DCON6	0.000506	0.000506	0.000557	0.000557
STORY3	B1	VP30X60	5.931	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY3	B1	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.000673	0.000557	0.000562
STORY3	B2	VP30X60	0.3	DCON2	0.000182	0.000182	0.000091	0.000091
STORY3	B2	VP30X60	0.725	DCON2	0.000102	0.000102	0.000045	0.000045
STORY3	B2	VP30X60	1.15	DCON2	0.000045	0.000045	0.000045	0.000045
STORY3	B2	VP30X60	1.575	DCON2	0.000045	0.000045	0.000045	0.000045
STORY3	B2	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY3	B3	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.001164	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.000819	0.000527	0.000527
STORY3	B3	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.000557	0.000491	0.000491
STORY3	B3	VP30X60	1.708	DCON6	0.000403	0.000403	0.000455	0.000455
STORY3	B3	VP30X60	2.177	DCON4	0.000363	0.000363	0.000496	0.000496
STORY3	B3	VP30X60	2.646	DCON4	0.000363	0.000363	0.000493	0.000493
STORY3	B3	VP30X60	3.115	DCON4	0.000363	0.000363	0.000529	0.000529
STORY3	B3	VP30X60	3.585	DCON4	0.000363	0.000363	0.000553	0.000553
STORY3	B3	VP30X60	4.054	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	4.523	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	4.992	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	5.462	DCON6	0.000507	0.000507	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	5.931	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY3	B3	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.000836	0.000557	0.000557
STORY3	B4	VP30X60	0.3	DCON2	0.000312	0.000312	0.000155	0.000155
STORY3	B4	VP30X60	0.725	DCON2	0.000174	0.000174	0.000077	0.000077
STORY3	B4	VP30X60	1.15	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B4	VP30X60	1.575	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B4	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY3	B5	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.000838	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.000558	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	1.238	DCON6	0.000508	0.000508	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	1.708	DCON4	0.000365	0.000365	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	2.177	DCON4	0.000365	0.000365	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	2.646	DCON4	0.000365	0.000365	0.000557	0.000557
STORY3	B5	VP30X60	3.115	DCON4	0.000365	0.000365	0.000548	0.000548
STORY3	B5	VP30X60	3.585	DCON4	0.000365	0.000365	0.000524	0.000524
STORY3	B5	VP30X60	4.054	DCON4	0.000365	0.000365	0.000488	0.000488
STORY3	B5	VP30X60	4.523	DCON4	0.000365	0.000365	0.000491	0.000491
STORY3	B5	VP30X60	4.992	DCON6	0.000406	0.000406	0.000449	0.000449
STORY3	B5	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.000557	0.000488	0.000488
STORY3	B5	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.000824	0.000524	0.000524
STORY3	B5	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.001169	0.000557	0.000558
STORY3	B6	VP30X60	0.3	DCON2	0.000312	0.000312	0.000155	0.000155
STORY3	B6	VP30X60	0.725	DCON2	0.000174	0.000174	0.000077	0.000077
STORY3	B6	VP30X60	1.15	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B6	VP30X60	1.575	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B6	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY3	B7	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.000836	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	0.769	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	1.238	DCON6	0.000507	0.000507	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	1.708	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	2.177	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	2.646	DCON4	0.000363	0.000363	0.000557	0.000557
STORY3	B7	VP30X60	3.115	DCON4	0.000363	0.000363	0.000553	0.000553
STORY3	B7	VP30X60	3.585	DCON4	0.000363	0.000363	0.000529	0.000529
STORY3	B7	VP30X60	4.054	DCON4	0.000363	0.000363	0.000493	0.000493
STORY3	B7	VP30X60	4.523	DCON4	0.000363	0.000363	0.000496	0.000496
STORY3	B7	VP30X60	4.992	DCON6	0.000403	0.000403	0.000455	0.000455
STORY3	B7	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.000557	0.000491	0.000491
STORY3	B7	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.000819	0.000527	0.000527
STORY3	B7	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.001164	0.000557	0.000557
STORY3	B8	VP30X60	0.3	DCON2	0.000312	0.000312	0.000155	0.000155
STORY3	B8	VP30X60	0.725	DCON2	0.000174	0.000174	0.000077	0.000077
STORY3	B8	VP30X60	1.15	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B8	VP30X60	1.575	DCON2	0.000077	0.000077	0.000077	0.000077
STORY3	B8	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY3	B9	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.000673	0.000557	0.000562
STORY3	B9	VP30X60	0.769	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY3	B9	VP30X60	1.238	DCON6	0.000506	0.000506	0.000557	0.000557
STORY3	B9	VP30X60	1.708	DCON6	0.000354	0.000354	0.000557	0.000557
STORY3	B9	VP30X60	2.177	DCON4	0.000312	0.000312	0.000532	0.000532
STORY3	B9	VP30X60	2.646	DCON4	0.000312	0.000312	0.000432	0.000432
STORY3	B9	VP30X60	3.115	DCON4	0.000312	0.000312	0.000315	0.000315
STORY3	B9	VP30X60	3.585	DCON4	0.000312	0.000312	0.000312	0.000312
STORY3	B9	VP30X60	4.054	DCON4	0.000312	0.000312	0.000342	0.000342
STORY3	B9	VP30X60	4.523	DCON4	0.000312	0.000312	0.00038	0.00038
STORY3	B9	VP30X60	4.992	DCON4	0.000433	0.000433	0.000418	0.000418
STORY3	B9	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.000557	0.000493	0.000493
STORY3	B9	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.00074	0.000557	0.000557
STORY3	B9	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.000991	0.000557	0.000557
STORY3	B10	VP30X60	0.3	DCON2	0.000182	0.000182	0.000091	0.000091
STORY3	B10	VP30X60	0.725	DCON2	0.000102	0.000102	0.000045	0.000045
STORY3	B10	VP30X60	1.15	DCON2	0.000045	0.000045	0.000045	0.000045
STORY3	B10	VP30X60	1.575	DCON2	0.000045	0.000045	0.000045	0.000045

STORY3	B10	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY3	B24	VP30X60	0.15	DCON3	0.000548	0.000548	0.000467	0.000467
STORY3	B24	VP30X60	0.62	DCON3	0.000425	0.000425	0.000404	0.000404
STORY3	B24	VP30X60	1.091	DCON5	0.000322	0.000322	0.000338	0.000338
STORY3	B24	VP30X60	1.561	DCON5	0.000231	0.000231	0.000281	0.000281
STORY3	B24	VP30X60	2.032	DCON5	0.000145	0.000145	0.00022	0.00022
STORY3	B24	VP30X60	2.502	DCON3	0.000134	0.000134	0.000151	0.000151
STORY3	B24	VP30X60	2.973	DCON3	0.000134	0.000134	0.000134	0.000134
STORY3	B24	VP30X60	3.443	DCON3	0.000134	0.000134	0.000134	0.000134
STORY3	B24	VP30X60	3.914	DCON3	0.000134	0.000134	0.00018	0.00018
STORY3	B24	VP30X60	4.384	DCON5	0.000219	0.000219	0.000234	0.000234
STORY3	B24	VP30X60	4.855	DCON5	0.000314	0.000314	0.00029	0.00029
STORY3	B24	VP30X60	5.325	DCON3	0.000432	0.000432	0.00035	0.00035
STORY3	B25	VP30X60	0.15	DCON3	0.000405	0.000405	0.000308	0.000308
STORY3	B25	VP30X60	0.62	DCON3	0.000302	0.000302	0.000263	0.000263
STORY3	B25	VP30X60	1.091	DCON5	0.000216	0.000216	0.000214	0.000214
STORY3	B25	VP30X60	1.561	DCON5	0.000142	0.000142	0.000175	0.000175
STORY3	B25	VP30X60	2.032	DCON3	0.000105	0.000105	0.000128	0.000128
STORY3	B25	VP30X60	2.502	DCON3	0.000105	0.000105	0.000105	0.000105
STORY3	B25	VP30X60	2.973	DCON3	0.000105	0.000105	0.000105	0.000105
STORY3	B25	VP30X60	3.443	DCON3	0.000105	0.000105	0.000132	0.000132
STORY3	B25	VP30X60	3.914	DCON5	0.000151	0.000151	0.000176	0.000176
STORY3	B25	VP30X60	4.384	DCON5	0.000226	0.000226	0.00022	0.00022
STORY3	B25	VP30X60	4.855	DCON3	0.000322	0.000322	0.000269	0.000269
STORY3	B25	VP30X60	5.325	DCON3	0.000428	0.000428	0.000313	0.000313
STORY3	B26	VP30X60	0.15	DCON3	0.000428	0.000428	0.000313	0.000313
STORY3	B26	VP30X60	0.62	DCON3	0.000322	0.000322	0.000269	0.000269
STORY3	B26	VP30X60	1.091	DCON5	0.000226	0.000226	0.00022	0.00022
STORY3	B26	VP30X60	1.561	DCON5	0.000151	0.000151	0.000176	0.000176
STORY3	B26	VP30X60	2.032	DCON3	0.000105	0.000105	0.000132	0.000132
STORY3	B26	VP30X60	2.502	DCON3	0.000105	0.000105	0.000105	0.000105
STORY3	B26	VP30X60	2.973	DCON3	0.000105	0.000105	0.000105	0.000105
STORY3	B26	VP30X60	3.443	DCON3	0.000105	0.000105	0.000128	0.000128
STORY3	B26	VP30X60	3.914	DCON5	0.000142	0.000142	0.000175	0.000175
STORY3	B26	VP30X60	4.384	DCON5	0.000216	0.000216	0.000214	0.000214
STORY3	B26	VP30X60	4.855	DCON3	0.000302	0.000302	0.000263	0.000263
STORY3	B26	VP30X60	5.325	DCON3	0.000405	0.000405	0.000308	0.000308
STORY3	B27	VP30X60	0.15	DCON3	0.000432	0.000432	0.00035	0.00035
STORY3	B27	VP30X60	0.62	DCON5	0.000314	0.000314	0.00029	0.00029
STORY3	B27	VP30X60	1.091	DCON5	0.000219	0.000219	0.000234	0.000234
STORY3	B27	VP30X60	1.561	DCON3	0.000134	0.000134	0.00018	0.00018
STORY3	B27	VP30X60	2.032	DCON3	0.000134	0.000134	0.000134	0.000134
STORY3	B27	VP30X60	2.502	DCON3	0.000134	0.000134	0.000134	0.000134
STORY3	B27	VP30X60	2.973	DCON3	0.000134	0.000134	0.000151	0.000151
STORY3	B27	VP30X60	3.443	DCON5	0.000145	0.000145	0.00022	0.00022
STORY3	B27	VP30X60	3.914	DCON5	0.000231	0.000231	0.000281	0.000281
STORY3	B27	VP30X60	4.384	DCON5	0.000322	0.000322	0.000338	0.000338
STORY3	B27	VP30X60	4.855	DCON3	0.000425	0.000425	0.000404	0.000404
STORY3	B27	VP30X60	5.325	DCON3	0.000548	0.000548	0.000467	0.000467
STORY3	B31	VP30X60	0.15	DCON3	0.000451	0.000451	0.000388	0.000388
STORY3	B31	VP30X60	0.62	DCON3	0.000345	0.000345	0.000338	0.000338
STORY3	B31	VP30X60	1.091	DCON5	0.000264	0.000264	0.000288	0.000288
STORY3	B31	VP30X60	1.561	DCON5	0.000188	0.000188	0.000246	0.000246
STORY3	B31	VP30X60	2.032	DCON5	0.000116	0.000116	0.000195	0.000195
STORY3	B31	VP30X60	2.502	DCON3	0.000111	0.000111	0.000136	0.000136
STORY3	B31	VP30X60	2.973	DCON3	0.000111	0.000111	0.000111	0.000111
STORY3	B31	VP30X60	3.443	DCON3	0.000111	0.000111	0.000111	0.000111
STORY3	B31	VP30X60	3.914	DCON3	0.000111	0.000111	0.000148	0.000148
STORY3	B31	VP30X60	4.384	DCON5	0.000185	0.000185	0.000186	0.000186
STORY3	B31	VP30X60	4.855	DCON3	0.000276	0.000276	0.000234	0.000234
STORY3	B31	VP30X60	5.325	DCON3	0.000386	0.000386	0.000281	0.000281
STORY3	B32	VP30X60	0.15	DCON3	0.000359	0.000359	0.000248	0.000248
STORY3	B32	VP30X60	0.62	DCON3	0.000265	0.000265	0.000214	0.000214
STORY3	B32	VP30X60	1.091	DCON5	0.000183	0.000183	0.000176	0.000176
STORY3	B32	VP30X60	1.561	DCON5	0.000119	0.000119	0.000144	0.000144
STORY3	B32	VP30X60	2.032	DCON3	0.000089	0.000089	0.000109	0.000109
STORY3	B32	VP30X60	2.502	DCON3	0.000089	0.000089	0.000089	0.000089
STORY3	B32	VP30X60	2.973	DCON3	0.000089	0.000089	0.000089	0.000089
STORY3	B32	VP30X60	3.443	DCON3	0.000089	0.000089	0.000116	0.000116
STORY3	B32	VP30X60	3.914	DCON5	0.000124	0.000124	0.000151	0.000151
STORY3	B32	VP30X60	4.384	DCON5	0.000187	0.000187	0.000184	0.000184
STORY3	B32	VP30X60	4.855	DCON3	0.00027	0.00027	0.000223	0.000223
STORY3	B32	VP30X60	5.325	DCON3	0.000363	0.000363	0.000257	0.000257
STORY3	B33	VP30X60	0.15	DCON3	0.000363	0.000363	0.000257	0.000257
STORY3	B33	VP30X60	0.62	DCON3	0.00027	0.00027	0.000223	0.000223
STORY3	B33	VP30X60	1.091	DCON5	0.000187	0.000187	0.000184	0.000184
STORY3	B33	VP30X60	1.561	DCON5	0.000124	0.000124	0.000151	0.000151
STORY3	B33	VP30X60	2.032	DCON3	0.000089	0.000089	0.000116	0.000116
STORY3	B33	VP30X60	2.502	DCON3	0.000089	0.000089	0.000089	0.000089
STORY3	B33	VP30X60	2.973	DCON3	0.000089	0.000089	0.000089	0.000089
STORY3	B33	VP30X60	3.443	DCON3	0.000089	0.000089	0.000109	0.000109
STORY3	B33	VP30X60	3.914	DCON5	0.000119	0.000119	0.000144	0.000144
STORY3	B33	VP30X60	4.384	DCON5	0.000183	0.000183	0.000176	0.000176
STORY3	B33	VP30X60	4.855	DCON3	0.000265	0.000265	0.000214	0.000214
STORY3	B33	VP30X60	5.325	DCON3	0.000359	0.000359	0.000248	0.000248
STORY3	B34	VP30X60	0.15	DCON3	0.000386	0.000386	0.000281	0.000281
STORY3	B34	VP30X60	0.62	DCON3	0.000276	0.000276	0.000234	0.000234
STORY3	B34	VP30X60	1.091	DCON5	0.000185	0.000185	0.000186	0.000186

STORY3	B34	VP30X60	1.561	DCON3	0.000111	0.000111	0.000148	0.000148
STORY3	B34	VP30X60	2.032	DCON3	0.000111	0.000111	0.000111	0.000111
STORY3	B34	VP30X60	2.502	DCON3	0.000111	0.000111	0.000111	0.000111
STORY3	B34	VP30X60	2.973	DCON3	0.000111	0.000111	0.000136	0.000136
STORY3	B34	VP30X60	3.443	DCON5	0.000116	0.000116	0.000195	0.000195
STORY3	B34	VP30X60	3.914	DCON5	0.000188	0.000188	0.000246	0.000246
STORY3	B34	VP30X60	4.384	DCON5	0.000264	0.000264	0.000288	0.000288
STORY3	B34	VP30X60	4.855	DCON3	0.000345	0.000345	0.000338	0.000338
STORY3	B34	VP30X60	5.325	DCON3	0.000451	0.000451	0.000388	0.000388
STORY2	B1	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.00218	0.000557	0.000992
STORY2	B1	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001568	0.000557	0.000865
STORY2	B1	VP30X60	1.238	DCON4	0.000557	0.001065	0.000557	0.000758
STORY2	B1	VP30X60	1.708	DCON4	0.000557	0.000645	0.000557	0.000637
STORY2	B1	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000593
STORY2	B1	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B1	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B1	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B1	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000649
STORY2	B1	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000789
STORY2	B1	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000559	0.000557	0.000884
STORY2	B1	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.0008	0.000557	0.000935
STORY2	B1	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.00109	0.000557	0.001004
STORY2	B1	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.001558	0.000557	0.001126
STORY2	B2	VP30X60	0.3	DCON2	0.000502	0.000502	0.000247	0.000247
STORY2	B2	VP30X60	0.725	DCON2	0.000295	0.000295	0.000123	0.000123
STORY2	B2	VP30X60	1.15	DCON2	0.000144	0.000144	0.000123	0.000123
STORY2	B2	VP30X60	1.575	DCON2	0.000123	0.000123	0.000123	0.000123
STORY2	B2	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY2	B3	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.002605	0.000557	0.001157
STORY2	B3	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001769	0.000557	0.000825
STORY2	B3	VP30X60	1.238	DCON4	0.000557	0.001121	0.000557	0.000744
STORY2	B3	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000636	0.000557	0.000651
STORY2	B3	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000707
STORY2	B3	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000749
STORY2	B3	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.00085
STORY2	B3	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.00088
STORY2	B3	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000839
STORY2	B3	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000922
STORY2	B3	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000951
STORY2	B3	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.000807	0.000557	0.000909
STORY2	B3	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001238	0.000557	0.000972
STORY2	B3	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.001881	0.000557	0.001063
STORY2	B4	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY2	B4	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY2	B4	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY2	B4	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY2	B4	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY2	B5	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.001992	0.000557	0.001019
STORY2	B5	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001285	0.000557	0.000952
STORY2	B5	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.000809	0.000557	0.000904
STORY2	B5	VP30X60	1.708	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000978
STORY2	B5	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000973
STORY2	B5	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000908
STORY2	B5	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000959
STORY2	B5	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000928
STORY2	B5	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000817
STORY2	B5	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000575	0.000557	0.000755
STORY2	B5	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000624	0.000557	0.000675
STORY2	B5	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001128	0.000557	0.000741
STORY2	B5	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001824	0.000557	0.000803
STORY2	B5	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.002717	0.000557	0.001207
STORY2	B6	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY2	B6	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY2	B6	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY2	B6	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY2	B6	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY2	B7	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.001881	0.000557	0.001063
STORY2	B7	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001238	0.000557	0.000972
STORY2	B7	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.000807	0.000557	0.000909
STORY2	B7	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000951
STORY2	B7	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000922
STORY2	B7	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000839
STORY2	B7	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.00088
STORY2	B7	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.00085
STORY2	B7	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000749
STORY2	B7	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000707
STORY2	B7	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000636	0.000557	0.000651
STORY2	B7	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001121	0.000557	0.000744
STORY2	B7	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001769	0.000557	0.000825
STORY2	B7	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.002605	0.000557	0.001157
STORY2	B8	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY2	B8	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY2	B8	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY2	B8	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY2	B8	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY2	B9	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.001558	0.000557	0.001126
STORY2	B9	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.00109	0.000557	0.001004
STORY2	B9	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.0008	0.000557	0.000935

STORY2	B9	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000559	0.000557	0.000884
STORY2	B9	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000789
STORY2	B9	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000649
STORY2	B9	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B9	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B9	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B9	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000557	0.000557	0.000593
STORY2	B9	VP30X60	4.992	DCON4	0.000557	0.000645	0.000557	0.000637
STORY2	B9	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001065	0.000557	0.000758
STORY2	B9	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001568	0.000557	0.000865
STORY2	B9	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.00218	0.000557	0.000992
STORY2	B10	VP30X60	0.3	DCON2	0.000502	0.000502	0.000247	0.000247
STORY2	B10	VP30X60	0.725	DCON2	0.000295	0.000295	0.000123	0.000123
STORY2	B10	VP30X60	1.15	DCON2	0.000144	0.000144	0.000123	0.000123
STORY2	B10	VP30X60	1.575	DCON2	0.000123	0.000123	0.000123	0.000123
STORY2	B10	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY2	B24	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.001193	0.000557	0.001073
STORY2	B24	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000941	0.000557	0.000902
STORY2	B24	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000721	0.000557	0.000732
STORY2	B24	VP30X60	1.561	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000573
STORY2	B24	VP30X60	2.032	DCON5	0.000438	0.000438	0.000557	0.000557
STORY2	B24	VP30X60	2.502	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B24	VP30X60	2.973	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B24	VP30X60	3.443	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B24	VP30X60	3.914	DCON5	0.00042	0.00042	0.000494	0.000494
STORY2	B24	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B24	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000726	0.000557	0.000674
STORY2	B24	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.00098	0.000557	0.000832
STORY2	B25	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.000858	0.000557	0.000696
STORY2	B25	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000649	0.000557	0.00058
STORY2	B25	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B25	VP30X60	1.561	DCON5	0.000415	0.000415	0.000464	0.000464
STORY2	B25	VP30X60	2.032	DCON3	0.00028	0.00028	0.000315	0.000315
STORY2	B25	VP30X60	2.502	DCON3	0.00028	0.00028	0.00028	0.00028
STORY2	B25	VP30X60	2.973	DCON3	0.00028	0.00028	0.00028	0.00028
STORY2	B25	VP30X60	3.443	DCON3	0.00028	0.00028	0.000348	0.000348
STORY2	B25	VP30X60	3.914	DCON5	0.000455	0.000455	0.000495	0.000495
STORY2	B25	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B25	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000683	0.000557	0.00061
STORY2	B25	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.000884	0.000557	0.000732
STORY2	B26	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.000884	0.000557	0.000732
STORY2	B26	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000683	0.000557	0.00061
STORY2	B26	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B26	VP30X60	1.561	DCON5	0.000455	0.000455	0.000495	0.000495
STORY2	B26	VP30X60	2.032	DCON3	0.00028	0.00028	0.000348	0.000348
STORY2	B26	VP30X60	2.502	DCON3	0.00028	0.00028	0.00028	0.00028
STORY2	B26	VP30X60	2.973	DCON3	0.00028	0.00028	0.00028	0.00028
STORY2	B26	VP30X60	3.443	DCON3	0.00028	0.00028	0.000315	0.000315
STORY2	B26	VP30X60	3.914	DCON5	0.000415	0.000415	0.000464	0.000464
STORY2	B26	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B26	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000649	0.000557	0.00058
STORY2	B26	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.000858	0.000557	0.000696
STORY2	B27	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.00098	0.000557	0.000832
STORY2	B27	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000726	0.000557	0.000674
STORY2	B27	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B27	VP30X60	1.561	DCON5	0.00042	0.00042	0.000494	0.000494
STORY2	B27	VP30X60	2.032	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B27	VP30X60	2.502	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B27	VP30X60	2.973	DCON3	0.000371	0.000371	0.000371	0.000371
STORY2	B27	VP30X60	3.443	DCON5	0.000438	0.000438	0.000557	0.000557
STORY2	B27	VP30X60	3.914	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000573
STORY2	B27	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000721	0.000557	0.000732
STORY2	B27	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000941	0.000557	0.000902
STORY2	B27	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.001193	0.000557	0.001073
STORY2	B31	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.001009	0.000557	0.00092
STORY2	B31	VP30X60	0.62	DCON5	0.000557	0.000795	0.000557	0.000777
STORY2	B31	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000615	0.000557	0.000632
STORY2	B31	VP30X60	1.561	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B31	VP30X60	2.032	DCON5	0.000377	0.000377	0.000485	0.000485
STORY2	B31	VP30X60	2.502	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B31	VP30X60	2.973	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B31	VP30X60	3.443	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B31	VP30X60	3.914	DCON5	0.000364	0.000364	0.000415	0.000415
STORY2	B31	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B31	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000629	0.000557	0.000575
STORY2	B31	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.000843	0.000557	0.000711
STORY2	B32	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.000733	0.000557	0.000595
STORY2	B32	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000558	0.000557	0.000557
STORY2	B32	VP30X60	1.091	DCON5	0.000536	0.000536	0.000524	0.000524
STORY2	B32	VP30X60	1.561	DCON5	0.000358	0.000358	0.000392	0.000392
STORY2	B32	VP30X60	2.032	DCON3	0.000241	0.000241	0.000264	0.000264
STORY2	B32	VP30X60	2.502	DCON3	0.000241	0.000241	0.000241	0.000241
STORY2	B32	VP30X60	2.973	DCON3	0.000241	0.000241	0.000241	0.000241
STORY2	B32	VP30X60	3.443	DCON3	0.000241	0.000241	0.000299	0.000299
STORY2	B32	VP30X60	3.914	DCON5	0.000389	0.000389	0.000429	0.000429
STORY2	B32	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B32	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000579	0.000557	0.000557
STORY2	B32	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.000754	0.000557	0.000626

STORY2	B33	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.000754	0.000557	0.000626
STORY2	B33	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000579	0.000557	0.000557
STORY2	B33	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B33	VP30X60	1.561	DCON5	0.000389	0.000389	0.000429	0.000429
STORY2	B33	VP30X60	2.032	DCON3	0.000241	0.000241	0.000299	0.000299
STORY2	B33	VP30X60	2.502	DCON3	0.000241	0.000241	0.000241	0.000241
STORY2	B33	VP30X60	2.973	DCON3	0.000241	0.000241	0.000241	0.000241
STORY2	B33	VP30X60	3.443	DCON3	0.000241	0.000241	0.000264	0.000264
STORY2	B33	VP30X60	3.914	DCON5	0.000358	0.000358	0.000392	0.000392
STORY2	B33	VP30X60	4.384	DCON5	0.000536	0.000536	0.000524	0.000524
STORY2	B33	VP30X60	4.855	DCON3	0.000557	0.000558	0.000557	0.000557
STORY2	B33	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.000733	0.000557	0.000595
STORY2	B34	VP30X60	0.15	DCON3	0.000557	0.000843	0.000557	0.000711
STORY2	B34	VP30X60	0.62	DCON3	0.000557	0.000629	0.000557	0.000575
STORY2	B34	VP30X60	1.091	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B34	VP30X60	1.561	DCON5	0.000364	0.000364	0.000415	0.000415
STORY2	B34	VP30X60	2.032	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B34	VP30X60	2.502	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B34	VP30X60	2.973	DCON3	0.000318	0.000318	0.000318	0.000318
STORY2	B34	VP30X60	3.443	DCON5	0.000377	0.000377	0.000485	0.000485
STORY2	B34	VP30X60	3.914	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY2	B34	VP30X60	4.384	DCON5	0.000557	0.000615	0.000557	0.000632
STORY2	B34	VP30X60	4.855	DCON5	0.000557	0.000795	0.000557	0.000777
STORY2	B34	VP30X60	5.325	DCON3	0.000557	0.001009	0.000557	0.00092
STORY1	B1	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.002541	0.000557	0.001311
STORY1	B1	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001834	0.000557	0.001157
STORY1	B1	VP30X60	1.238	DCON4	0.000557	0.001262	0.000557	0.000992
STORY1	B1	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000804	0.000557	0.000815
STORY1	B1	VP30X60	2.177	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.00073
STORY1	B1	VP30X60	2.646	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000616
STORY1	B1	VP30X60	3.115	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B1	VP30X60	3.585	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B1	VP30X60	4.054	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000716
STORY1	B1	VP30X60	4.523	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.0009
STORY1	B1	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.00073	0.000557	0.001042
STORY1	B1	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.001031	0.000557	0.001138
STORY1	B1	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001404	0.000557	0.001281
STORY1	B1	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.001965	0.000557	0.001461
STORY1	B2	VP30X60	0.3	DCON2	0.000502	0.000502	0.000247	0.000247
STORY1	B2	VP30X60	0.725	DCON2	0.000295	0.000295	0.000123	0.000123
STORY1	B2	VP30X60	1.15	DCON2	0.000144	0.000144	0.000123	0.000123
STORY1	B2	VP30X60	1.575	DCON2	0.000123	0.000123	0.000123	0.000123
STORY1	B2	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY1	B3	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.002888	0.000557	0.001303
STORY1	B3	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.002046	0.000557	0.001116
STORY1	B3	VP30X60	1.238	DCON4	0.000557	0.001319	0.000557	0.000978
STORY1	B3	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000795	0.000557	0.000844
STORY1	B3	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000849
STORY1	B3	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000784
STORY1	B3	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000862
STORY1	B3	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000889
STORY1	B3	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000899
STORY1	B3	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.001043
STORY1	B3	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000715	0.000557	0.001118
STORY1	B3	VP30X60	5.462	DCON6	0.000557	0.001034	0.000557	0.001121
STORY1	B3	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001549	0.000557	0.001251
STORY1	B3	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.002302	0.000557	0.001398
STORY1	B4	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY1	B4	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY1	B4	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY1	B4	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY1	B4	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY1	B5	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.002426	0.000557	0.001351
STORY1	B5	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001601	0.000557	0.001229
STORY1	B5	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.001038	0.000557	0.001114
STORY1	B5	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000703	0.000557	0.001144
STORY1	B5	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.001094
STORY1	B5	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.000964
STORY1	B5	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.000965
STORY1	B5	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.000938
STORY1	B5	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.000847
STORY1	B5	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000642	0.000557	0.000896
STORY1	B5	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000784	0.000557	0.000868
STORY1	B5	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001328	0.000557	0.000974
STORY1	B5	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.002106	0.000557	0.001092
STORY1	B5	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.00298	0.000557	0.001355
STORY1	B6	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY1	B6	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY1	B6	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY1	B6	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY1	B6	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY1	B7	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.002302	0.000557	0.001398
STORY1	B7	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001549	0.000557	0.001251
STORY1	B7	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.001034	0.000557	0.001121
STORY1	B7	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.000715	0.000557	0.001118
STORY1	B7	VP30X60	2.177	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.001043
STORY1	B7	VP30X60	2.646	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000899
STORY1	B7	VP30X60	3.115	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000889

STORY1	B7	VP30X60	3.585	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000862
STORY1	B7	VP30X60	4.054	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000784
STORY1	B7	VP30X60	4.523	DCON4	0.000557	0.000618	0.000557	0.000849
STORY1	B7	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000795	0.000557	0.000844
STORY1	B7	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001319	0.000557	0.000978
STORY1	B7	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.002046	0.000557	0.001116
STORY1	B7	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.002888	0.000557	0.001303
STORY1	B8	VP30X60	0.3	DCON2	0.000557	0.000686	0.000446	0.000446
STORY1	B8	VP30X60	0.725	DCON2	0.000536	0.000536	0.00022	0.00022
STORY1	B8	VP30X60	1.15	DCON2	0.000263	0.000263	0.00022	0.00022
STORY1	B8	VP30X60	1.575	DCON2	0.00022	0.00022	0.00022	0.00022
STORY1	B8	VP30X60	2	DCON2	0	0	0	0
STORY1	B9	VP30X60	0.3	DCON4	0.000557	0.001965	0.000557	0.001461
STORY1	B9	VP30X60	0.769	DCON4	0.000557	0.001404	0.000557	0.001281
STORY1	B9	VP30X60	1.238	DCON6	0.000557	0.001031	0.000557	0.001138
STORY1	B9	VP30X60	1.708	DCON6	0.000557	0.00073	0.000557	0.001042
STORY1	B9	VP30X60	2.177	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.0009
STORY1	B9	VP30X60	2.646	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000716
STORY1	B9	VP30X60	3.115	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B9	VP30X60	3.585	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B9	VP30X60	4.054	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.000616
STORY1	B9	VP30X60	4.523	DCON6	0.000557	0.000557	0.000557	0.00073
STORY1	B9	VP30X60	4.992	DCON6	0.000557	0.000804	0.000557	0.000815
STORY1	B9	VP30X60	5.462	DCON4	0.000557	0.001262	0.000557	0.000992
STORY1	B9	VP30X60	5.931	DCON4	0.000557	0.001834	0.000557	0.001157
STORY1	B9	VP30X60	6.4	DCON4	0.000557	0.002541	0.000557	0.001311
STORY1	B10	VP30X60	0.3	DCON2	0.000502	0.000502	0.000247	0.000247
STORY1	B10	VP30X60	0.725	DCON2	0.000295	0.000295	0.000123	0.000123
STORY1	B10	VP30X60	1.15	DCON2	0.000144	0.000144	0.000123	0.000123
STORY1	B10	VP30X60	1.575	DCON2	0.000123	0.000123	0.000123	0.000123
STORY1	B10	VP30X60	2	DCON3	0	0	0	0
STORY1	B24	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001796	0.000557	0.001688
STORY1	B24	VP30X60	0.661	DCON5	0.000557	0.001423	0.000557	0.001391
STORY1	B24	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.001094	0.000557	0.001106
STORY1	B24	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000786	0.000557	0.000836
STORY1	B24	VP30X60	2.045	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000585
STORY1	B24	VP30X60	2.507	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B24	VP30X60	2.968	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B24	VP30X60	3.43	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B24	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B24	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.0008	0.000557	0.000798
STORY1	B24	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.001119	0.000557	0.001064
STORY1	B24	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001492	0.000557	0.001337
STORY1	B25	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001276	0.000557	0.001115
STORY1	B25	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.000978	0.000557	0.000913
STORY1	B25	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000718	0.000557	0.000711
STORY1	B25	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B25	VP30X60	2.045	DCON3	0.000405	0.000405	0.000442	0.000442
STORY1	B25	VP30X60	2.507	DCON3	0.000405	0.000405	0.000405	0.000405
STORY1	B25	VP30X60	2.968	DCON3	0.000405	0.000405	0.000405	0.000405
STORY1	B25	VP30X60	3.43	DCON3	0.000405	0.000405	0.000491	0.000491
STORY1	B25	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B25	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000761	0.000557	0.000752
STORY1	B25	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.001021	0.000557	0.000957
STORY1	B25	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001311	0.000557	0.001166
STORY1	B26	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001311	0.000557	0.001166
STORY1	B26	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.001021	0.000557	0.000957
STORY1	B26	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000761	0.000557	0.000752
STORY1	B26	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B26	VP30X60	2.045	DCON3	0.000405	0.000405	0.000491	0.000491
STORY1	B26	VP30X60	2.507	DCON3	0.000405	0.000405	0.000405	0.000405
STORY1	B26	VP30X60	2.968	DCON3	0.000405	0.000405	0.000405	0.000405
STORY1	B26	VP30X60	3.43	DCON3	0.000405	0.000405	0.000442	0.000442
STORY1	B26	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B26	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000718	0.000557	0.000711
STORY1	B26	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.000978	0.000557	0.000913
STORY1	B26	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001276	0.000557	0.001115
STORY1	B27	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001492	0.000557	0.001337
STORY1	B27	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.001119	0.000557	0.001064
STORY1	B27	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.0008	0.000557	0.000798
STORY1	B27	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B27	VP30X60	2.045	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B27	VP30X60	2.507	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B27	VP30X60	2.968	DCON3	0.000538	0.000538	0.000538	0.000538
STORY1	B27	VP30X60	3.43	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000585
STORY1	B27	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000786	0.000557	0.000836
STORY1	B27	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.001094	0.000557	0.001106
STORY1	B27	VP30X60	4.814	DCON5	0.000557	0.001423	0.000557	0.001391
STORY1	B27	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001796	0.000557	0.001688
STORY1	B31	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001517	0.000557	0.001437
STORY1	B31	VP30X60	0.661	DCON5	0.000557	0.00121	0.000557	0.001192
STORY1	B31	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000934	0.000557	0.000952
STORY1	B31	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000675	0.000557	0.000724
STORY1	B31	VP30X60	2.045	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B31	VP30X60	2.507	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B31	VP30X60	2.968	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B31	VP30X60	3.43	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B31	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557

STORY1	B31	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000689	0.000557	0.000684
STORY1	B31	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.000961	0.000557	0.00091
STORY1	B31	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001273	0.000557	0.001141
STORY1	B32	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001087	0.000557	0.000954
STORY1	B32	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.000838	0.000557	0.000782
STORY1	B32	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000618	0.000557	0.000609
STORY1	B32	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B32	VP30X60	2.045	DCON3	0.00035	0.00035	0.000376	0.000376
STORY1	B32	VP30X60	2.507	DCON3	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035
STORY1	B32	VP30X60	2.968	DCON3	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035
STORY1	B32	VP30X60	3.43	DCON3	0.00035	0.00035	0.000423	0.000423
STORY1	B32	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B32	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000651	0.000557	0.000648
STORY1	B32	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.000869	0.000557	0.000823
STORY1	B32	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001117	0.000557	0.000997
STORY1	B33	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001117	0.000557	0.000997
STORY1	B33	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.000869	0.000557	0.000823
STORY1	B33	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000651	0.000557	0.000648
STORY1	B33	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B33	VP30X60	2.045	DCON3	0.00035	0.00035	0.000423	0.000423
STORY1	B33	VP30X60	2.507	DCON3	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035
STORY1	B33	VP30X60	2.968	DCON3	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035
STORY1	B33	VP30X60	3.43	DCON3	0.00035	0.00035	0.000376	0.000376
STORY1	B33	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B33	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000618	0.000557	0.000609
STORY1	B33	VP30X60	4.814	DCON3	0.000557	0.000838	0.000557	0.000782
STORY1	B33	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001087	0.000557	0.000954
STORY1	B34	VP30X60	0.2	DCON3	0.000557	0.001273	0.000557	0.001141
STORY1	B34	VP30X60	0.661	DCON3	0.000557	0.000961	0.000557	0.00091
STORY1	B34	VP30X60	1.123	DCON5	0.000557	0.000689	0.000557	0.000684
STORY1	B34	VP30X60	1.584	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B34	VP30X60	2.045	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B34	VP30X60	2.507	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B34	VP30X60	2.968	DCON3	0.000463	0.000463	0.000463	0.000463
STORY1	B34	VP30X60	3.43	DCON5	0.000557	0.000557	0.000557	0.000557
STORY1	B34	VP30X60	3.891	DCON5	0.000557	0.000675	0.000557	0.000724
STORY1	B34	VP30X60	4.352	DCON5	0.000557	0.000934	0.000557	0.000952
STORY1	B34	VP30X60	4.814	DCON5	0.000557	0.00121	0.000557	0.001192
STORY1	B34	VP30X60	5.275	DCON3	0.000557	0.001517	0.000557	0.001437