



PROYECTO DE GRADO

**LINEA DE INVESTIGACION 0
DINAMICA DE ESTRUCTURAS**

***“ANÁLISIS DE RESISTENCIA SÍSMICA DE UN EDIFICIO CON SISTEMA
APORTICADO RESISTENTE A MOMENTO, SOMETIDO A FUERZAS DE SISMO EN
ZONA DE DISIPACIÓN SÍSMICA (DMO) Y (DES), SIGUIENDO LOS PARÁMETROS DE
DISEÑO DE LA NORMA NSR-10”.***

**SEDE BOGOTA
FACULTAD INGENIERIA CIVIL
BOGOTA, COLOMBIA
2022
PROYECTO DE GRADO**

***“ANÁLISIS DE RESISTENCIA SÍSMICA DE UN EDIFICIO CON SISTEMA
APORTICADO RESISTENTE A MOMENTO, SOMETIDO A FUERZAS DE SISMO EN
ZONA DE DISIPACIÓN SÍSMICA (DMO) Y (DES), SIGUIENDO LOS PARÁMETROS DE
DISEÑO DE LA NORMA NSR-10”.***

FABIAN ORLANDO MENESES JEREZ

CODIGO: 1711081

DOCENTE

ING. JANNETH PATRICIA GIL IBAÑEZ

SEDE BOGOTA

FACULTAD INGENIERIA CIVIL

BOGOTA, COLOMBIA

AGRADECIMIENTOS

- A Dios:

Por acompañarme y darme el apoyo para lograr terminar nuestra carrera.

- A mis padres:

Por apoyarme siempre con amor para poder terminar mis estudios

- Docentes:

Por enseñarme de la mejor manera y con la mayor disposición, para formarme como un profesional integro.

- A mi tutora Ing. Janneth Patricia Gil Ibáñez:

Por brindarme su tiempo en diferentes medios, en mi proceso de culminación de mis estudios.

- A la Facultad de Ingeniería civil:

Por siempre estar de la mejor disposición para ayudar en mi proceso a lo largo de toda mi carrera.

- A la Universidad Piloto de Colombia:

Por servir como centro de aprendizaje y brindar los mejores docentes para poder culminar mi carrera como un excelente profesional.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	8
Abstract	9
Objetivos	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
Formulación del Problema	12
Hipótesis	13
Antecedentes	14
Justificación	15
Estado del Arte	15
Diseño Metodológico Preliminar	18
Generalidades del Proyecto	18
Configuración de la Estructura	19
Predimensionamiento Estructural	24
Análisis de Cargas	26
Análisis Sísmico	29
Peso de la Estructura	32
Cortante Basal	33
Momento Torsional	34
Espectro de Aceleraciones	37
Combinaciones de Carga	38
Análisis de Deriva	44
Diseño de Columnas	48
Diseño a Flexo-compresión	48
Diseño por Cortante	73
Diseño de Vigas	75
Diseño a Momento Flector	80
Diseño a Cortante	101

Conclusiones	120
Anexos	121
Bibliografía	213

Listado de Tablas

Tabla 1. Valor de R_o y Ω para sistema estructural de pórtico resistente a momentos

Tabla 2. irregularidades en altura

Tabla 3. irregularidades en planta

Tabla 4. Longitudes de elementos

Tabla 5. comparación de S_a (m/s)

Tabla 6. Esquema de cargas sísmicas

Tabla 7. Deflexiones

Tabla 8. Derivas máximas como porcentaje de h_{pi} NSR-10 TABLA A.6.4-1

Tabla 9. Volumen de concreto de columnas

Tabla 10. Características de columnas

Tabla 11. Resistencia en 90° - 270° DMO

Tabla 12. Resistencia en 0° - 180° DMO

Tabla 13. Resistencia en 90° - 270° DES

Tabla 14. Resistencia en 0° - 180° DES

Tabla 15. Resistencia de columnas $M(KN*m)$ - $P(KN)$

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 sección final zona DMO

Ilustración 2 sección final en zona DES

Ilustración3. Volumen de concreto

Ilustración 4 Columnas

Ilustración5. Resistencia a momento

Ilustración 6. Resistencia a compresión $P(KN)$

INTRODUCCION

En la actualidad en Colombia es necesario realizar un estudio sismográfico de todo el territorio nacional para identificar las amenazas a las que se enfrenta cada estructura en cada uno de los departamentos del país, por esta razón se estudia la sismología de cada departamento de Colombia para así generar una serie de familias de acelerogramas con el fin de entender el comportamiento geológico del terreno en estudio y con esto poder traducir dichas familias de acelerogramas a unos coeficientes cuantificables los cuales puedan determinar el riesgo y vulnerabilidad sísmica de la estructura por medio de un espectro de aceleraciones horizontales la cual se grafica con los coeficientes anteriormente expuestos.

Estos coeficientes ayudan a comprender como estas excitaciones del terreno generan unos aumentos de esfuerzos en la estructura al momento de haber un sismo, dando así que los esfuerzos internos en la estructura se magnifiquen y den momentos flectores y cortantes en la estructura mucho mayores a las fuerzas que genera la misma estructura y el uso que se le da.

Al realizarse dicho análisis sísmico se entra en una etapa de estudio en la estructura la cual tiene como objetivo identificar que los esfuerzos y deformaciones en la estructura cumplan y no fallen a la hora de ser sometidos a estas cargas externas, por tal razón para esto se realiza un análisis de deriva, este estudio tiene como objetivo analizar y limitar los desplazamientos horizontales en la estructura para que esta no dañe la integridad estructural de la misma, esto se realiza con el análisis de cargas y un análisis matricial por medio de un software que evalúa los desplazamientos relativos de esta estructura.

Posteriormente al análisis de derivas se prosigue a determinar los momentos flectores y cortantes en los elementos del sistema de resistencia sísmica, dando como resultado unas graficas con momentos flectores, cortantes y diagramas de interacción en los elementos con el fin de poder diseñar los refuerzos tanto transversales como longitudinales de los elementos estructurales para que soporten esas cargas las cuales el concreto no es capaz por sí mismo de soportar.

Existen diversos métodos de análisis sísmicos en las estructuras dados por la norma NSR-10, entre ellos se encuentra, el Método de Fuerza Horizontal Equivalente FHE NSR-10 TITULO A CAPITULO A.4, Método de Análisis Dinámico Elástico dado por la norma NSR-10 TITULO A CAPITULO A.5, en el cual el más común es el Análisis por el Método de la Fuerza Horizontal Equivalente, el cual se basa por medio de coeficientes que caracterizan el suelo realizar un análisis por medio de un espectro de aceleraciones, determinar un cortante basal, cortante por piso y unos momentos torsionales accidentales para así determinar el caso más crítico de sobre carga que se puede dar en la estructura y diseñar en base a estas cargas criticas los elementos estructurales de la edificación.

Finalmente para el diseño de refuerzos en los elementos estructurales se utiliza el método de momento último, el cual consiste por medio analítico de un diagrama de esfuerzos y deformaciones unitarias en los elementos generar un equilibrio en la estructura cumpliendo con la ley de Hooke, en este método de diseño por medio del análisis del conocido rectángulo de Whitney, se deduce la ecuación de momento resistente (M_r) y cortante resistente (V_r), con el cual se diseñaran los refuerzos de elementos estructurales, como lo son vigas, columnas y losas que en el análisis sísmico actúa como un diafragma rígido, como la misma palabra lo dice tiene la función de rigidizar cada piso con el fin de que los elementos estructurales actúen como uno y se desplacen como uno solo cuerpo. Con estos análisis y diseños finalmente se pueden

realizar los planos estructurales y demás que se entregan al ingeniero residente para que realice la ejecución de la obra.

Abstract

Currently in Colombia it is necessary to carry out a seismographic study of the entire national territory to identify the threats faced by each structure in each of the departments of the country, for this reason the seismology of each department of Colombia is studied in order to generate a series of families of accelerograms in order to understand the geological behavior of the land under study and with this to be able to translate said families of accelerograms into quantifiable coefficients which can determine the seismic risk and vulnerability of the structure by means of a spectrum of horizontal accelerations which is graphed with the coefficients previously exposed.

These coefficients help to understand how these ground excitations generate increases in stress in the structure at the time of an earthquake, thus causing the internal stresses in the structure to be magnified and give bending and shear moments in the structure that are much greater than the forces that generates the same structure and the use that is given to it.

When performing said seismic analysis, a study stage is entered into the structure, which aims to identify that the stresses and deformations in the structure comply and do not fail when subjected to these external loads, for this reason, for this performs a drift analysis, this study aims to analyze and limit horizontal displacements in the structure so that it does not damage its structural integrity, this is done with load analysis and matrix analysis through software that evaluate the relative displacements of this structure.

Lateral analysis of derivatives continues to determine the bending and shear moments in the elements of the seismic resistance system, resulting in graphs with bending moments, shears and interaction diagrams in the elements in order to be able to design the reinforcements, both transversal and Longitudinal lengths of structural elements to support those loads which the concrete itself is not capable of supporting.

There are various methods of seismic analysis in structures given by the NSR-10 standard, among them are the Equivalent Horizontal Force Method FHE NSR-10 TITLE A CHAPTER A.4, Elastic Dynamic Analysis Method given by the NSR- 10 TITLE A CHAPTER A.5, in which the most common is the Analysis by the Equivalent Horizontal Force Method, which is based on coefficients that characterize the soil, performing an analysis through an acceleration spectrum, determine a basal shear, shear per floor and accidental torsional moments in order to determine the most critical case of overload that can occur in the structure and design the structural elements of the building based on these critical loads.

Finally, for the design of reinforcements in the structural elements, the ultimate moment method is used, which consists, by means of an analytical diagram of stresses and unitary deformations in the elements, to generate a balance in the structure complying with Hooke's law, in this design method through the analysis of the well-known Whitney rectangle, the equation of resistant moment (M_r) and resistant shear (V_r) is deduced, with which the reinforcements of structural elements, such as beams, columns and slabs, will be designed. in seismic analysis it acts as a rigid diaphragm, as the word itself says, it has the function of stiffening each floor so that the structural elements act as

one and move as one body. With these analyzes and designs, the structural plans and others can finally be made, which are delivered to the resident engineer to carry out the execution of the work.

Glosario

- **Sismográfico:** intensidad, duración y otras características de los sismos.
- **Acelerogramas:** son registros de la aceleración del terreno debida a un movimiento fuerte producido por un sismo.
- **Derivas:** desplazamiento horizontal relativo entre dos puntos colocados en la misma línea vertical, en dos pisos o niveles consecutivos de la edificación.
- **Cortante basal:** fuerza lateral total como consecuencia de las fuerzas inercia que se induce a un sistema de N-grados de libertad, distribuyéndolo posteriormente a lo largo de las diferentes alturas de la estructura.
- **Diafragma rígido:** se caracterizan por ser losas que no se deforman ni se doblan ante fuerzas sísmicas.

Objetivo General.

Determinar los cambios de resistencia de la estructura analizada con un único diseño al ser sometida a cargas de sismo tanto en zona de disipación sísmica moderada (DMO) como en zona de disipación sísmica especial (DES).

Objetivos Específicos.

- Analizar la resistencia de la estructura sometida en ambas zonas de disipación sísmica.
- Diseñar los elementos estructurales siguiendo los parámetros de la norma NSR-10 y realizar el análisis de derivas y el dimensionamiento final con el método de Fuerza Horizontal Equivalente (FHE) en una zona de disipación moderada.
- Realizar el análisis y comparación de la resistencia de una misma estructura en dos zonas sísmicas diferentes, disipación moderada (DMO) y disipación especial (DES).

Formulación Del Problema

Actualmente en Colombia contamos con la norma NSR-10 que nos da las directrices de diseño y ejecución de obras civiles en el territorio nacional, esta norma divide en tres categorías el nivel de disipación sísmica en Colombia las cuales son: (DMI) Disipación mínima, (DMO) Disipación Moderada y (DES) Disipación Especial, en la cual nos parametriza diferentes ítems para cada uno de los grupos de disipación sísmica en la cual da valores mínimos de dimensiones en elementos estructurales que componen el sistema de resistencia sísmica de una edificación.

El proyecto presentado a continuación se enfoca en una edificación dirigida a un uso de gimnasio, en el cual se conformará de 5 plantas, las cuales las 4 primeras plantas estarán destinadas al uso de las dinámicas del gimnasio, en cuanto a la última planta es una cubierta la cual no tendrá un uso para personas si no nada más servirá como un techo para proteger la planta 4.

El tipo de estructura se planea como un sistema de pórticos resistentes a momentos conformado por vigas y columnas, se complementará con una losa de concreto reforzado, la cual funcionara como un diafragma rígido para que todos los elementos que componen el sistema de resistencia sísmica y los que no, como lo son las viguetas, se comporten como un solo elemento y la estructura se rigidice.

Las características de los materiales se calcularán como esta normado en la NSR 10, igual que todos los criterios de diseño tanto de cargas como de análisis de la estructura se realizarán con los parámetros y procesos sugeridos por la norma NSR-10.

Este proyecto se realiza con el fin de conocer las afectaciones que sufre una edificación al ser diseñada para una zona de disipación (DMO) y que se somete a las fuerzas generadas en una zona (DES) con el fin de comprender la importancia de los parámetros que da la NSR-10 frente a cada una de las zonas de amenaza sísmica y el por qué una edificación diseñada para una zona de disipación sísmica (DMO) no se puede construir en una zona de disipación sísmica (DES). El método que se usara en el diseño de la edificación será el método de (FHE) Fuerza Horizontal Equivalente dada en la norma NSR-10 y el diseño de los elementos estructurales para soportar dichas cargas será diseñados por el método de resistencia ultima, con el cual se realizara una comparación de los coeficientes de resistencia (M_u / M_n) y (V_u / V_n) de la edificación cuando se someta a fuerzas de sismo en (DMO) y (DES), así encontrando la razón por la cual la norma nos parametriza dimensionamientos diferentes en cada zona de disipación sísmica.

Hipótesis

Las diferencias que se presentan a la hora de realizar los predimensionamientos en zona de disipación sísmica moderada (DMO) y en zona de disipación sísmica especial (DES), conllevan un cambio considerable en sus dimensiones esto siendo directamente afectado por el historial de sismos que han ocurrido en dicha zona, por esta razón la incidencia del sismo afecta que se deba robustecer mucho más los elementos estructurales de la zona (DES), donde se han tenido más registros de sismos y con una mayor magnitud, estas dimensiones cambian considerando el mismo uso ya que las fuerzas laterales que se dan en la base son mucho más grandes por lo cual la estructura sufre de una amplificación considerable de los esfuerzos internos en los elementos principales del sistema de resistencia sísmica, por esta razón un mismo edificio con el mismo uso en dos diferentes zonas sísmicas tendrán secciones transversales de sus elementos considerablemente mayores para soportar estas cargas que se generan al momento de que el suelo donde se encuentra apoyada la estructura.

Cuestionando la validez del uso del coeficiente de disipación de energía R y el coeficiente de sobre resistencia Ω , tabulado en la norma sismo resistente de Colombia NSR-10 ya que presentan un cambio considerablemente mayor entre cada zona de disipación sísmica.

Antecedentes:

Desde el año 1983, año en el cual ocurrió el terremoto de Popayán, se discutió la necesidad de generar una norma para la construcción en Colombia con parámetros antisísmicos, el cual se adoptó por medio del decreto 1400 del 7 de julio del 1984, dado por el congreso de la república el cual en uno de los apartes de estas leyes reglamentaba que la reconstrucción de Popayán debía hacerse con una norma antisísmica y se autorizaba al gobierno nacional a que se hiciera obligatoria y extensiva al resto del país.

En el año 1997 sale la ley 400, esta ley delega al presidente la posibilidad de actualizar la norma por medio de este decreto y se crea una comisión con el cual el presidente asigna el personal para que actualicen la norma y de esta ley se genera la NSR-98.

Con esta norma se verifico y se reafirmó la necesidad de seguir con la guía de la norma americana ACI-318, de igual manera se miró la norma que tenía Japón donde tenía un uso intensivo de muros por la alta complejidad sísmica del país, también se miró la norma de México la cual tenía una ciudad muy similar a Bogotá con un suelo blando que amplifica los esfuerzos.

Se coordino la parte de requisitos sísmicos con la norma ACI, Las cargas gravitacionales y de viento se coordinaron con el documento ASCE 7 de la American Society of Civil Engineers (ASCE), los requisitos para concreto estructural se adaptaron del Código ACI 318 de 1995 y los mapas de amenaza sísmica se realizaron con una metodología similar a las del USGS (US Geological Survey) para los mapas de amenaza sísmica de USA.

En el año 2010 fue expedida una nueva actualización de la norma sismo resistente de Colombia llamada NSR-10, hoy vigente. (García, 2014).

Justificación

Por medio de este trabajo quiero corroborar de manera matemática, las diferencias en predimensionamientos estructurales y refuerzos que nos diferencia la NSR-10 en cuanto a una edificación en zona de disipación sísmica moderada (DMO) y una zona de disipación sísmica especial (DES), para que esta investigación permita el aprovechamiento académico de los estudiantes de ingeniería civil de la universidad piloto de Colombia – sede Bogotá, que cursaran la materia de concretos, con fines académicos para introducir a los estudiantes a ampliar y profundizar su conocimiento en el diseño de estructuras de concreto.

Estado Del Arte.

En la actualidad en Colombia es necesario realizar un estudio sismográfico de todo el territorio nacional para identificar las amenazas a las que se enfrenta cada estructura en cada uno de los departamentos del país, por esta razón se estudia la sismología de cada departamento de Colombia con el fin de generar una serie de familias de acelerogramas con el fin de entender el comportamiento geológico del territorio en estudio y con estos poder traducir dichas familias de acelerogramas a unos coeficientes cuantificables los cuales se puedan determinar para el riesgo y vulnerabilidad sísmica de la estructura por medio de un espectro de aceleraciones horizontales la cual se grafica con los coeficientes anteriormente expuestos, estos genera al momento de haber un sismo la estructura sufra una excitación, dando así que los esfuerzos internos en la estructura se magnifiquen y den momentos flectores y cortantes en la estructura mucho mayores a las fuerzas de la misma estructura.

Al realizar dicho análisis sísmico se entra en una etapa de estudio en la estructura la cual tiene como objetivo identificar que los esfuerzos y deformaciones en la estructura cumplan y no fallen a la hora de ser sometidos a estas cargas externas, por tal razón para esto se realiza un análisis de deriva, este estudio tiene como objetivo analizar y limitar los desplazamientos horizontales en la estructura para que esta no falle, esto se realiza con el análisis de cargas y un análisis matricial por medio de un software que evalúa los desplazamientos de esta estructura. Posteriormente al análisis de derivas se prosigue a determinar los momentos flectores y cortantes en los elementos del sistema de resistencia sísmica, dando como resultado unas graficas con momentos flectores, cortantes y diagramas de interacción en los elementos con el fin de poder diseñar los refuerzos tanto transversales como longitudinales de los elementos estructurales para que soporten esas cargas las cuales el concreto no es capaz por sí mismo de soportar.

Existen diversos métodos de análisis sísmicos en las estructuras, entre ellos se encuentra, el método de fuerza horizontal equivalente (FHE, método de análisis dinámico elástico, método de análisis inelástico entre otros, en el cual el más común es el análisis por el método de la fuerza horizontal equivalente, el cual se basa por medio de coeficientes realizar un análisis por medio de un espectro de aceleraciones, determinar un cortante basal y cortante por piso y unos momentos torsionales accidentales en la estructura con el fin de determinar el caso más crítico de sobre carga en la estructura y diseñar en base a estas cargas críticas los elementos estructurales de la edificación en estudio.

Finalmente para el diseño de refuerzos en los elementos estructurales se utiliza el método de momento último, el cual se basa por medio analítico de un diagrama de esfuerzos y deformaciones unitarias en los elementos generar un equilibrio en la estructura cumpliendo con la

ley de Hooke, en este método de diseño por medio del análisis del conocido rectángulo de Whitney, se deduce la gráfica de momento ultimo y cortante ultimo con el cual se diseñaran los refuerzos de elementos estructurales, como lo son vigas, columnas y losas que en el análisis sísmico actúa como un diafragma rígido, como la misma palabra lo dice tiene la función de rigidizar el cada piso con el fin de que los elementos estructurales actúen como uno y se muevan como uno solo.

Con estos análisis y diseños finalmente se pueden realizar los planos estructurales y demás que se entregan al ingeniero residente para que realice la ejecución de la obra.

Coeficiente De Sobre Resistencia (R)

El coeficiente de disipación de energía, R, es un factor que se aplica al diseño de los elementos estructurales de una edificación, este tiene la función de clasificar la capacidad que tiene una estructura de disipar la energía en un comportamiento inelástico.

Este coeficiente es el que genera que dependiendo la zona en la que se encuentre la estructura, las aceleraciones generadas por el sismo sean mucho mayores las cuales estas son mayoradas en una zona de mayor riesgo e incidencia de sismos en dicha zona.

En Colombia, estos criterios de rigidez exigidos por la norma sismo resistente NSR-10, dan estos valores de disipación de energía (R), tabla A.3-3.

C. SISTEMA DE PORTICO RESISTENTE A MOMENTOS			Valor R_0 (Nota 2)	Valor Ω_0 (Nota 4)	zonas de amenaza sísmica					
Sistema resistencia sísmica (fuerzas horizontales)	Sistema resistencia para cargas verticales	Alta			Intermedia		Baja			
		uso permit			altura max.	uso permit	altura max.	uso permit	altura max.	
1. Pórticos resistentes a momentos con capacidad especial de disipación de energía (DES)										
a. De concreto (DES)	el mismo	7,0	3,0	si	sin limite	si	sin limite	si	sin limite	
2. Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)										
a. De concreto (DMO)	el mismo	5,0	3,0	no se permite		si	sin limite	si	sin limite	

Tabla 1. Valor de R_0 y Ω_0 para sistema estructural de pórtico resistente a momentos

Junto con esta tabla, el coeficiente R se evalúa con los coeficientes de irregularidad que pueda presentar la estructura, esto dado en el inciso A.3.3.3 – REDUCCION DEL VALOR DE R PARA ESTRUCTURAS IRREGULARES Y CON AUSENCIA DE REDUNDANCIA, el cual nos da la ecuación (A.3.3-1), $R = \Phi_a \Phi_p \Phi_r R_0$, el cual busca reducir este coeficiente dependiendo de las irregularidades que pueda presentar la estructura en su configuración estructural, los cuales son, configuración por irregularidad en planta A.3.3.4, configuración en altura A.3.3.5, ausencia de redundancia en el sistema de resistencia sísmica, de las cuales se presentan a continuación las tablas que se consideran para evaluar las irregularidades que puede presentar una estructura.

Tipo	Descripción de la irregularidad en altura	Φ_a	Referencia
1aA	Piso flexible (Irregularidad en rigidez) — Cuando la rigidez ante fuerzas horizontales de un piso es menor del 70 por ciento pero superior o igual al 60 por ciento de la rigidez del piso superior o menor del 80 por ciento pero superior o igual al 70 por ciento del promedio de la rigidez de los tres pisos superiores, la estructura se considera irregular.	0.9	A.3.3.5.1, A.3.4.2,
1bA	Piso flexible (Irregularidad extrema en rigidez) — Cuando la rigidez ante fuerzas horizontales de un piso es menor del 60 por ciento de la rigidez del piso superior o menor del 70 por ciento del promedio de la rigidez de los tres pisos superiores, la estructura se considera irregular.	0.8	A.3.3.5.1, A.3.4.2,
2A	Irregularidad en la distribución de las masas — Cuando la masa, m_i , de cualquier piso es mayor que 1.5 veces la masa de uno de los pisos contiguos, la estructura se considera irregular. Se exceptúa el caso de cubiertas que sean más livianas que el piso de abajo.	0.9	A.3.3.5.1, A.3.4.2.
3A	Irregularidad geométrica — Cuando la dimensión horizontal del sistema de resistencia sísmica en cualquier piso es mayor que 1.3 veces la misma dimensión en un piso adyacente, la estructura se considera irregular. Se exceptúa el caso de los altillos de un solo piso.	0.9	A.3.4.2.
4A	Desplazamientos dentro del plano de acción — La estructura se considera irregular cuando existen desplazamientos en el alineamiento de elementos verticales del sistema de resistencia sísmica, dentro del mismo plano que los contiene, y estos desplazamientos son mayores que la dimensión horizontal del elemento. Cuando los elementos desplazados solo sostienen la cubierta de la edificación sin otras cargas adicionales de tanques o equipos, se eximen de esta consideración de irregularidad.	0.8	A.3.3.7, A.3.4.2, A.3.6.12.
5aA	Piso débil — Discontinuidad en la resistencia — Cuando la resistencia del piso es menor del 80 por ciento de la del piso inmediatamente superior pero superior o igual al 65 por ciento, entendiendo la resistencia del piso como la suma de las resistencias de todos los elementos que comparten el cortante del piso para la dirección considerada, la estructura se considera irregular.	0.9	A.3.2.4.1, A.3.3.6, A.3.3.7, A.3.4.2.
5bA	Piso débil — Discontinuidad extrema en la resistencia — Cuando la resistencia del piso es menor del 65 por ciento de la del piso inmediatamente superior, entendiendo la resistencia del piso como la suma de las resistencias de todos los elementos que comparten el cortante del piso para la dirección considerada, la estructura se considera irregular.	0.8	A.3.2.4.1, A.3.3.6, A.3.3.7, A.3.4.2.

Tabla 2. irregularidades en altura

Tipo	Descripción de la irregularidad en altura	Φ_p	Referencias
1aP	Irregularidad torsional — La irregularidad torsional existe cuando en una edificación con diafragma rígido, la máxima deriva de piso de un extremo de la estructura, calculada incluyendo la torsión accidental y medida perpendicularmente a un eje determinado, es más de 1.2 y menor o igual a 1.4 veces la deriva promedio de los dos extremos de la estructura, con respecto al mismo eje de referencia.	0.9	A.3.3.6, A.3.4.2, A.3.6.3.1, A.3.6.7.1, A.3.6.8.4, A.5.2.1.
1bP	Irregularidad torsional extrema — La irregularidad torsional extrema existe cuando en una edificación con diafragma rígido, la máxima deriva de piso de un extremo de la estructura, calculada incluyendo la torsión accidental y medida perpendicularmente a un eje determinado, es más de 1.4 veces la deriva promedio de los dos extremos de la estructura, con respecto al mismo eje de referencia.	0.8	A.3.3.6, A.3.4.2, A.3.6.3.1, A.3.6.7.1, A.3.6.8.4, A.5.2.1.
2P	Retrocesos excesivos en las esquinas — La configuración de una estructura se considera irregular cuando ésta tiene retrocesos excesivos en sus esquinas. Un retroceso en una esquina se considera excesivo cuando las proyecciones de la estructura, a ambos lados del retroceso, son mayores que el 15 por ciento de la dimensión de la planta de la estructura en la dirección del retroceso.	0.9	A.3.4.2, A.3.6.8.4, A.3.6.8.5, A.5.2.1,
3P	Discontinuidades en el diafragma — Cuando el diafragma tiene discontinuidades apreciables o variaciones en su rigidez, incluyendo las causadas por aberturas, entradas, retrocesos o huecos con áreas mayores al 50 por ciento del área bruta del diafragma o existen cambios en la rigidez efectiva del diafragma de más del 50 por ciento, entre niveles consecutivos, la estructura se considera irregular.	0.9	A.3.3.7, A.3.4.2, A.3.6.8.4, A.5.2.1.
4P	Desplazamientos del plano de acción de elementos verticales — La estructura se considera irregular cuando existen discontinuidades en las trayectorias de las fuerzas inducidas por los efectos sísmicos, tales como cuando se traslada el plano que contiene a un grupo de elementos verticales del sistema de resistencia sísmica, en una dirección perpendicular a él, generando un nuevo plano. Los altillos o manzardas de un solo piso se eximen de este requisito en la consideración de irregularidad.	0.8	A.3.3.7, A.3.4.2, A.3.6.8.4, A.3.6.12, A.5.2.1.
5P	Sistemas no paralelos — Cuando las direcciones de acción horizontal de los elementos verticales del sistema de resistencia sísmica no son paralelas o simétricas con respecto a los ejes ortogonales horizontales principales del sistema de resistencia sísmica, la estructura se considera irregular.	0.9	A.3.4.2, A.3.6.3.1, A.5.2.1.

Tabla 37 irregularidades en planta

Lo cual esta introducción al coeficiente R, nos deja aun incógnitas de donde se pudo evaluar este coeficiente y del cuestionamiento de si es necesario aumentan en tal magnitud este coeficiente para diseñar los elementos estructurales, este análisis se verá un poco más reflejado más a delante en los cálculos realizados.

Coeficiente De Sobrerresistencia Ω :

La norma sismo resistente de Colombia define que, Cuando los requisitos para el material estructural y el grado de disipación de energía requieren que los elementos frágiles o las conexiones entre elementos se diseñen para fuerzas sísmicas, E, amplificadas por el coeficiente de sobre resistencia, expuesto en el inciso A.3.3.9.

Diseño Metodológico Preliminar.

El estudio que se realizara en este trabajo de grado será el de un análisis sísmico en una edificación la cual se someterá a dos sismos diferentes los cuales están en el campo de (DMO) y (DES), con el fin de analizar y comparar las afectaciones que sufre una estructura en (DMO) que es un nivel sísmico intermedio y que se pasara este diseño sin modificaciones a un sismo en una zona (DES), con el fin de estudiar los sobre esfuerzos que sufre la estructura.

El diseño que se realizara se dará siguiendo la norma NSR-10 para una estructura con una tipología de pórtico resistente a momento en concreto reforzado para una zona (DMO), y el análisis que se realizara será el dado por la misma norma el cual el método de análisis será el de fuerza horizontal equivalente (FHE) y diseño de elementos estructurales por el método de resistencia ultima, para este análisis y diseño se usara un software de análisis estructural llamado SAP 2000, esto siguiendo todos los parámetros estandarizados por la norma NSR-10.

Generalidades Del Proyecto.

ESTRUCTURA	PORTICO RESISTENTE A MOMENTOS
TIPO DE USO	GIMNASIO
AREA DEL PROYECTO	739.025 m ²
TIPO DE CUBIERTA	ALIGERADA EN CONCRETO REFORZADO
CONCRETO	21 MPa
SOTANOS	NO
ESCALERAS	CONCRETO REFORZADO
ALTURA LIBRE	2.85 m
NUMERO DE PISOS	5
ALTURA ENTREPISO	3.2 m

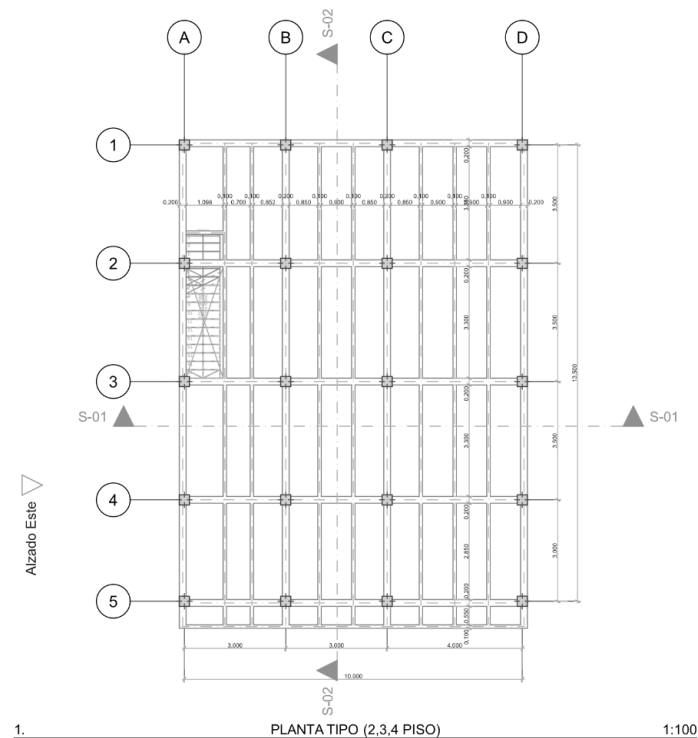
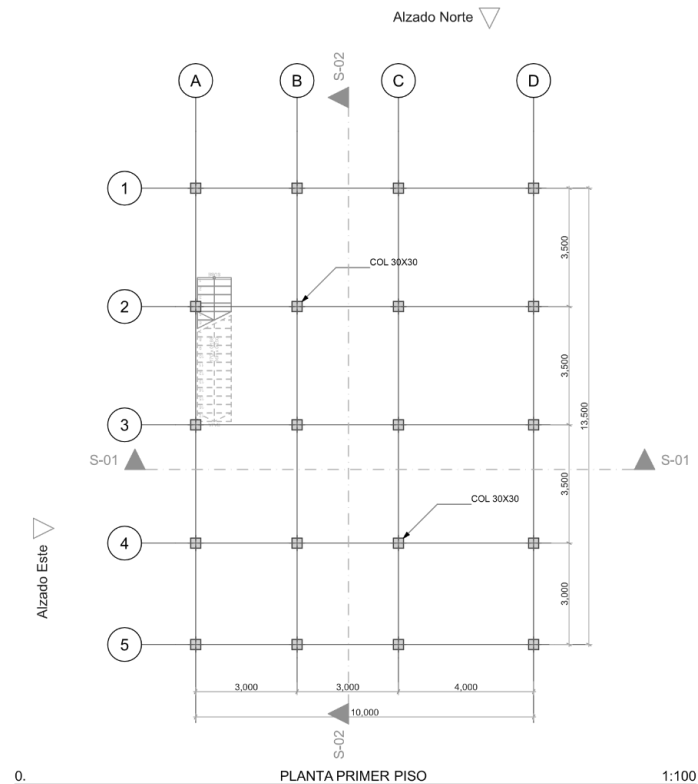
En la anterior tabla podemos ver las condiciones iniciales del proyecto el cual algunas de estas alturas pueden variar dependiendo de las secciones transversales finales que se diseñen para las dos zonas de disipación sísmica.

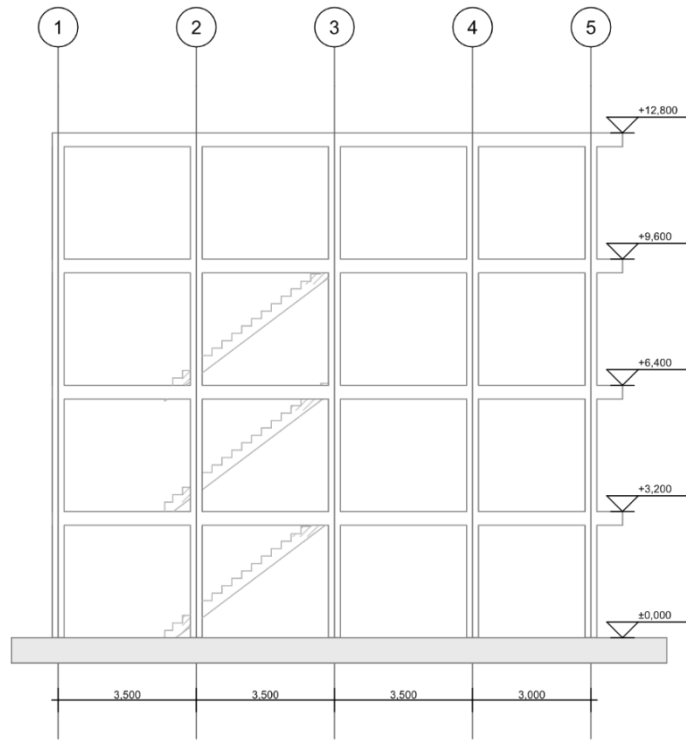
Materiales

Los materiales que componen la estructura es de concreto reforzado el cual tiene una resistencia a la compresión $f'_c = 21$ MPa, un peso de 24 KN/m^3 y un módulo de elasticidad de $E=21538105$ MPa.

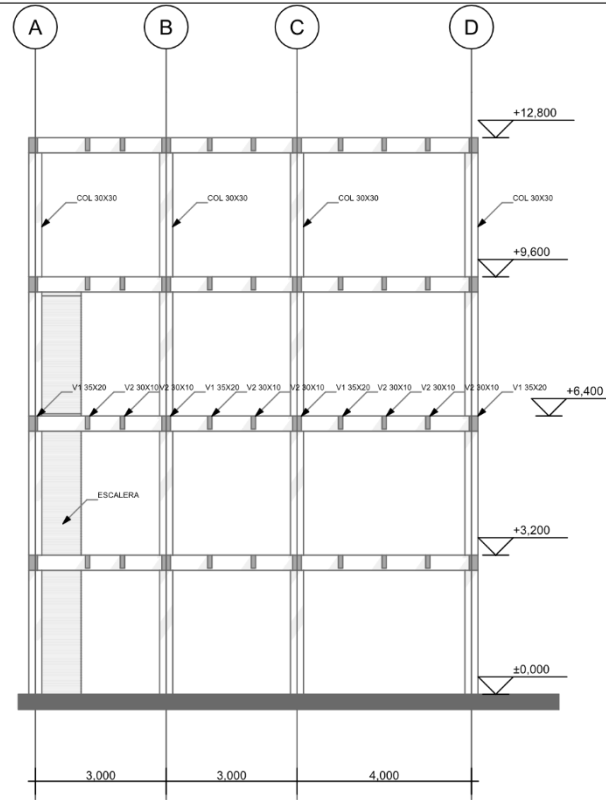
El acero de refuerzo utilizado en las secciones de los elementos de la estructura es un acero A615Gr60, el cual tiene una resistencia a la fluencia de $F_y = 413685,5 \text{ MPa}$, un módulo de elasticidad $E = 420000 \text{ MPa}$ y un peso de $76,9729 \text{ KN/m}^3$.

Configuración De La Estructura:

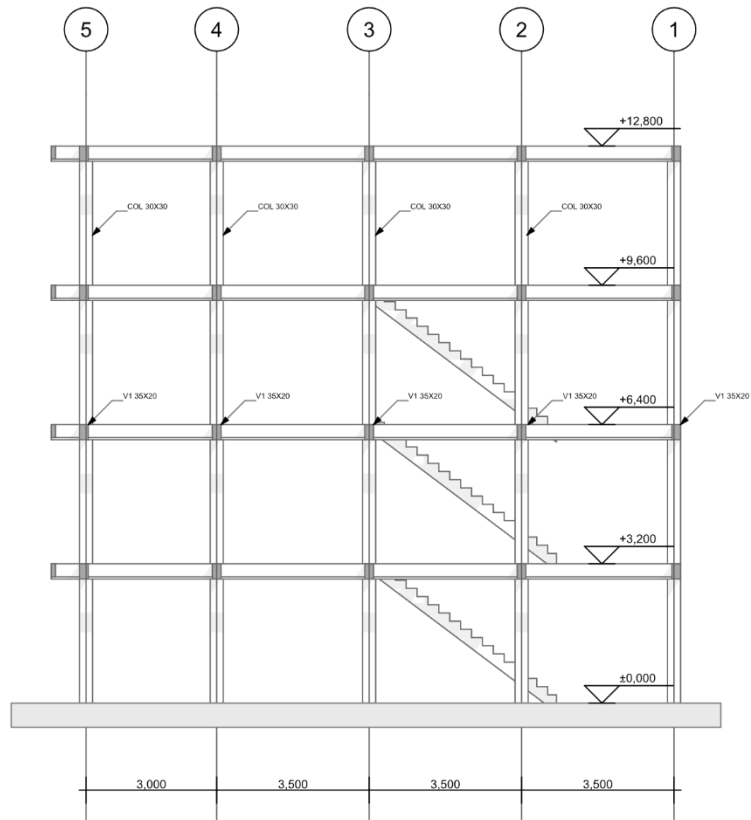




1 Alzado Este 1:100



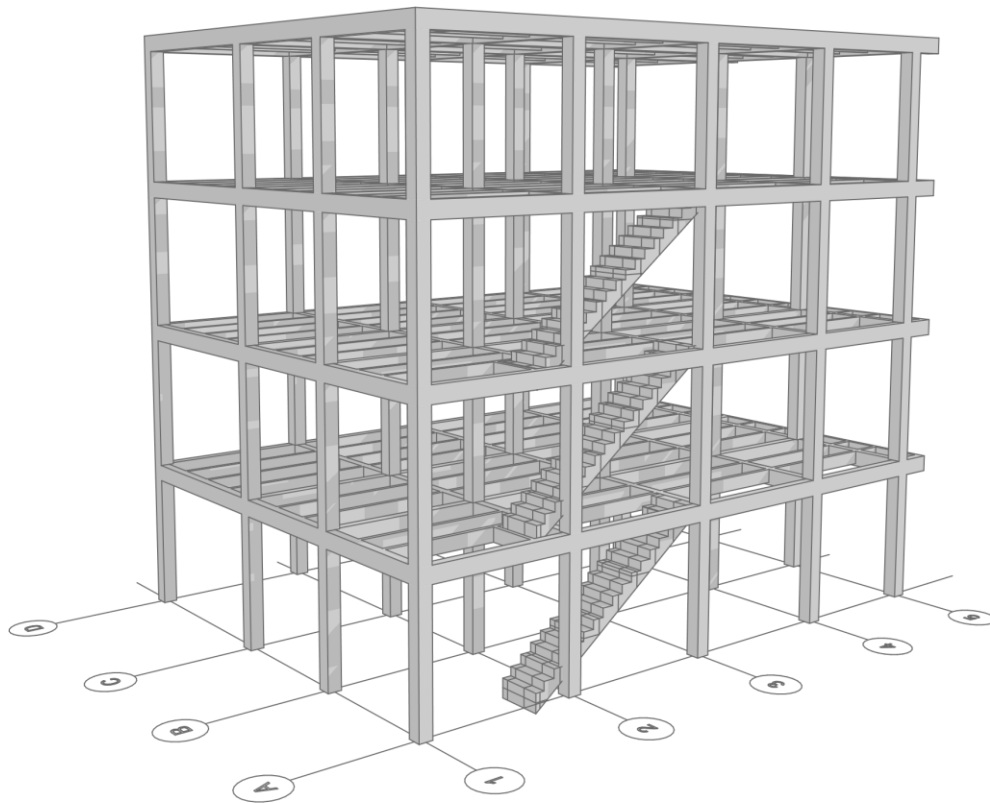
S-01 Sección Construcción 1:100



S-02

Sección Construcción

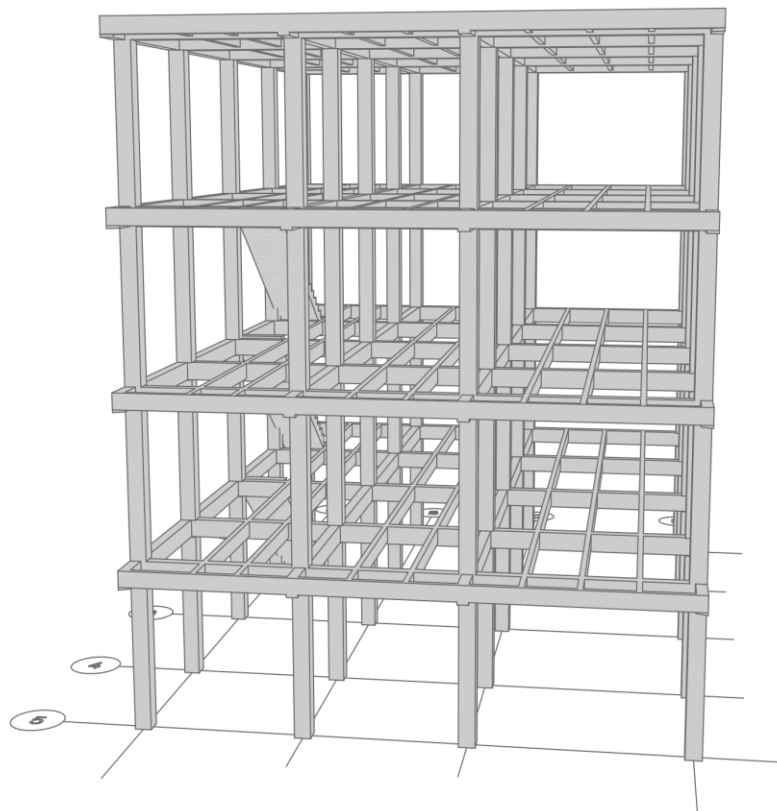
1:100



3D-01

Perspectiva Cónica

1:100



3D-02

Perspectiva Cónica

1:100

Predimensionamiento De Los Elementos Estructurales

- Predimensionamiento de Vigas

PREDIMENSIONAMIENTO VIGAS							
EJE	TRAMO	LUZ (m)	Tipo de apoyo	relación (m)	H Para Viga (m)	H Final Para viga (m)	B Definida para Columna (m)
A - B - C - D	1. - 2	3,5	Con un Extremo Continuo	L/12	0,29	0,30	0,15
	2. - 3	3,5	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,25	0,25	0,13
	3. - 4	3,5	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,25	0,25	0,13
	4. - 5	3	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,21	0,25	0,13
	voladizo	0,7	En Voladizo	L/5	0,14	0,15	0,08
1 - 2 - 3 - 4 - 5	A - B	3	Con un Extremo Continuo	L/12	0,25	0,25	0,13
	B - C	3	Ambos Extremos Continuos	L14	0,21	0,25	0,13
	C - D	4	Con un Extremo Continuo	L/12	0,33	0,35	0,18
Sección final de Vigas				H (m)		B (m)	
				0,35		0,2	

- Predimensionamiento De Columnas

Para el predimensionamiento inicial de la sección de la columna se tomó la sección mínima que define la NSR-10 título C.21.3.5.1, donde nos indica: "El área total de la sección no puede ser inferior a 0,0625 m²".

S: 25x25m

- **Predimensionamiento De Viguetas**

PREDIMENSIONAMIENTO VIGUETAS								
EJE	TRAMO	LUZ (m)	Tipo de apoyo	relación (m)	H Para Viga (m)	H Final Para viga (m)	relación (m) para base	B Definida para Columna (m)
A - B - C - D	1. - 2	3,5	Con un Extremo Continuo	L/12	0,29	0,30	H/5	0,06
	2. - 3	3,5	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,25	0,25	H/5	0,05
	3. - 4	3,5	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,25	0,25	H/5	0,05
	4. - 5	3	Ambos Extremos Continuos	L/14	0,21	0,25	H/5	0,05
	voladizo	0,7	En Voladizo	L/5	0,14	0,15	H/5	0,03
Sección final de Vigas				H (m)		B (m)		
				0,3		0,1		

- **Losa En Una Dirección**

PREDIMENSIONAMIENTO LOSA					
TRAMO	LUZ (m)	Tipo de apoyo	Relación (m)	Espesor de Losa (m)	Espesor final para Losa (m)
LOSA 1	1,248	Con un Extremo Continuo	L/16	0,078	0,08
LOSA 2	0,8	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,042	0,05
LOSA 3	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 4	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 5	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 6	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 7	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 8	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 9	1	Ambos Extremos Continuos	L/19	0,053	0,06
LOSA 10	1	Con un Extremo Continuo	L/16	0,063	0,07
Espesor Final para Losa en Una Dirección			H (m)		
			0,1		

Análisis De Cargas

El método de análisis de cargas en la estructura que se utilizó para el análisis a continuación fue el de transmisión de cargas, en el cual se analiza con la suposición de la carga cuando llega a la estructura descarga primero en la placa de concreto de los diferentes niveles del edificio, luego esta se desplaza a las viguetas las cuales se cargan y mediante las reacciones que se generan en los apoyos se descargas en las vigas de carga, las cuales son las que tienen la función de distribuir las cargas en las columnas y finalmente ser disipadas en el suelo.

Carga En Viguetas

EVALUACIÓN DE CARGAS (CAPITULO B - NSR-10)

Carga Muerta

Cargas De Entre Piso

Vigueta de 3000 PSI	0,72	KN/m
Losa de 3000 PSI	2,16	KN/m
Ductos mecánicos	0,2	KN/m
Piso en madera densa 25 mm	0,2	KN/m
mampostería en bloque de arcilla pañetado por ambas caras	5,8	KN/m
	9,08	KN/m

Cargas De Cubierta

Viguetas de 3000 PSI	0,72	KN/m
Losa 4000 PSI	2,16	KN/m
Ductos mecánicos	0,2	KN/m
Piso asfaltico o linóleo, 6 mm	0,05	KN/m
	3,13	KN/m

Cargas Vivas

Carga viva de entrepisos	5	KN/m
Carga viva de cubierta	5	KN/m

Carga de granizo

No aplica menor 2000 m.s.n.m

Carga Viga A Y D

Evaluación De Cargas (Capítulo B - Nsr-10)

Carga Muerta

Cargas De Entre Piso

Losa de 3000 PSI	1,348	KN/m
Ductos mecánicos	0,1248	KN/m
Piso en madera densa 25 mm	0,1248	KN/m
Mampostería en bloque de arcilla pañetado por ambas caras	5,8	KN/m
	7,40	KN/m

Cargas De Cubierta

Losa 4000 PSI	2,16	KN/m
Ductos mecánicos	0,1248	KN/m
Piso asfáltico o linóleo, 6 mm	0,0312	KN/m
	2,316	KN/m

Cargas Vivas

Carga viva de entrepisos	3,12	KN/m
Carga viva de cubierta	3,12	KN/m

Carga De Granizo	No aplica menor 2000 m.s.n.m
-------------------------	------------------------------

Estas vigas en mención corresponden a las vigas de carga las cuales por nivel son dos, la viga A y la viga D, las cuales son vigas perimetrales y se les realizo un análisis de cargas diferente a las demás ya que estas cambian en su aferencia, la cual es menor por tal razón se puede apreciar que las cargas en estas vigas serán menores a lo que corresponde a las vigas de rigidez que se encuentran dentro de la estructura y cuentan con una aferencia mucho mayor.

Carga Viga B Y C

Evaluación De Cargas (Capítulo B - Nsr-10)

Carga Muerta

Cargas De Entre Piso

Losa de 3000 PSI	2,160	KN/m
Ductos mecánicos	0,2	KN/m
Piso en madera densa 25 mm	0,2	KN/m
Mampostería en bloque de arcilla pañetado por ambas caras	5,8	KN/m
	8,36	KN/m

Cargas De Cubierta

Losa 4000 PSI	2,16	KN/m
Ductos mecánicos	0,2	KN/m
Piso asphaltico o linóleo, 6 mm	0,05	KN/m
	2,41	KN/m

Cargas Vivas

Carga viva de entrepisos	5	KN/m
Carga viva de cubierta	5	KN/m

Carga de granizo	No aplica menor 2000 m.s.n.m
------------------	------------------------------

Las vigas analizadas en la anterior tabla corresponden al análisis de cargas de las vigas de rigidez que se encuentran dentro de la estructura y tomas aferencia a ambos lados del eje del elemento por lo cual tienen unas cargas mayores.

Análisis Sísmico

Tabla De Longitudes De Elementos

LONGITUD TOTAL DE ELEMENTOS HORIZONTALES ESTRUCTURALES	
ELEMENTO	LONGITUD (m)
VIGAS	289,8
VIGUETAS	413,4
COLUMNAS	256

Tabla 4 Longitudes de elementos

Esta tabla busca mostrar las longitudes totales que se tuvieron en cuenta para realizar el análisis del peso de la estructura.

Análisis Sísmico

Detalle De Espectro De Aceleraciones

Edificio DMO

Detalle De Espectro De Aceleraciones		
País	Colombia	
Municipio	Putumayo	
Ciudad	Puerto Asís	
Amenaza Sísmica	Intermedia	
Uso	Gimnasio	<i>Tabla B.4.2.1-1</i>
Grupo de uso	I	<i>A.2.5.1</i>
Aa	0,05	<i>Tabla Apéndice A.4</i>
Av	0,15	<i>Tabla Apéndice A.4</i>
Fa	1,2	<i>TABLA A.2.4-3</i>
Fv	1,65	<i>TABLA 4.2.4-4</i>
I	1	<i>tabla A.2.5-1</i>
Tc (sg)	1,98	<i>A.2.6.1.1</i>
TL (sg)	3,96	<i>A.2.6-4</i>
R	5	<i>A.3.3.3</i>
Φ_a	1	<i>Tabla A.3-7</i> <i>Figura A.3-2</i>
Φ_p	1	<i>Figura A.3-6</i>
Φ_r	1	<i>A.3.3.8</i>
Ro	5	<i>A.3.3-1</i>
K	1	<i>A.4.3.2</i>
Ct	0,047	<i>Tabla A.4.2-1</i>
h(m)	12,8	
alpha	0,9	<i>Tabla A.4.2-1</i>
Ta (sg)	0,47	<i>A.4.2-3</i>
Sa (m/s)	0,15	<i>A.2.6-3</i>
Peso de la estructura (KN)	4067	
Vs (KN)	610	<i>A.4.3-1</i>

Edificio DES

DETALLE DE ESPECTRO DE ACELERACIONES		
País	Colombia	
Municipio	Putumayo	
Ciudad	Mocoa	
Amenaza Sísmica	Alta	
Uso	Gimnasio	<i>Tabla B.4.2.1-1</i>
Grupo de uso	I	<i>A.2.5.1</i>
Aa	0,3	<i>Tabla apéndice A.4</i>
Av	0,25	<i>Tabla apéndice A.4</i>
Fa	1,1	<i>TABLA A.2.4-3</i>
Fv	1,55	<i>TABLA 4.2.4-4</i>
I	1	<i>tabla A.2.5-1</i>
Tc (sg)	0,564	<i>A.2.6.1.1</i>
TL (sg)	3,72	<i>A.2.6-4</i>
R	7	<i>A.3.3.3</i>
Φa	1	<i>Tabla A.3-7 Figura A.3-2</i>
Φp	1	<i>Figura A.3-6</i>
Φr	1	<i>A.3.3.8</i>
Ro	7	<i>A.3.3-1</i>
K	1	<i>A.4.3.2</i>
Ct	0,047	<i>Tabla A.4.2-1</i>
h(m)	12,8	
alpha	0,9	<i>Tabla A.4.2-1</i>
Ta (sg)	0,47	<i>A.4.2-3</i>
Sa (m/s)	0,825	<i>A.2.6-3</i>
Peso de la estructura (KN)	3925,1	
Vs (KN)	3238,212	<i>A.4.3-1</i>

En estas tablas se puede observar las aceleraciones que tiene la estructura, la del edificio en Puerto Asís, zona DMO tiene una aceleración de 0,15 m/s y en Mocoa el cual corresponde al edificio en zona DES que tiene una aceleración de 0,825 m/2.

La diferencia de Sa (m/s) representa un incremento de 5,5 en la aceleración del edificio DES, como se puede ver reflejado a continuación en la tabla 5, en la cual podemos observar gráficamente la magnitud del aumento que se presenta en las aceleraciones del edificio.

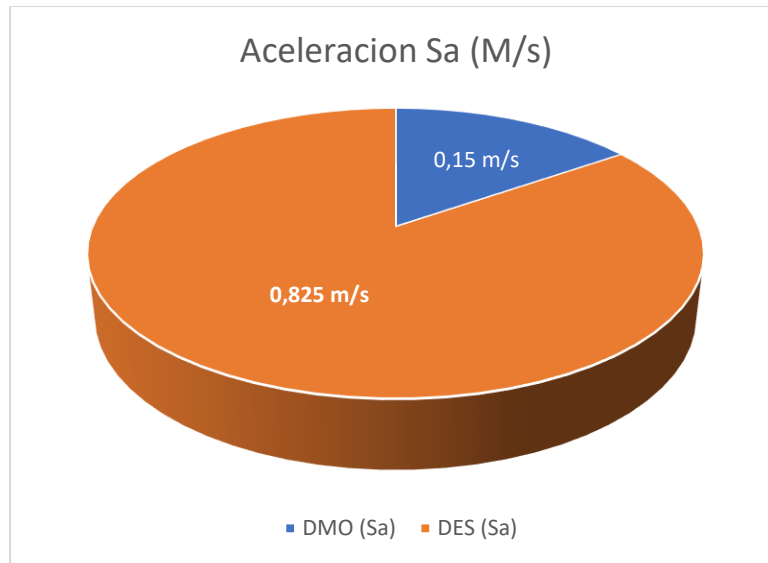


Tabla 5 comparación de Sa (m/s)

Como podemos observar el aumento de las aceleraciones que se presentan en la estructura son bastante considerables, la cual estas aceleraciones se veras reflejadas en el aumento de las fuerzas sísmicas que se presentan en la estructura, las cuales deben ser proporcionales al aumento de las aceleraciones de las estructuras.

A continuación se presenta el peso de las dos estructuras, cabe resaltar que este peso inicial es el equivalente al predimensionamiento inicial que se realizó bajo los parámetros de la NSR-10 Titulo C-21, el cual nos parametriza los predimensionamientos de las diferentes zonas de disipación sísmica anteriormente mostradas, por tal razón el peso de la estructura que se usó para analizar la estructura y sus fuerzas sísmicas corresponden a un mismo peso.

PESO DE LA ESTRUCTURA						
SECCION						
COLUMNAS (KN)	Peso específico (KN/m3)	cantidad	b(m)	B(m)	H(m)	peso (KN)
	24	20	0,25	0,25	12,8	384,000
VIGAS (KN)	Peso específico (KN/m3)		B(m)	H(m)	LONGITUD(m)	peso (KN)
	24		0,2	0,35	289,8	486,864
VIGUETAS (KN)	Peso específico (KN/m3)		B(m)	H(m)	LONGITUD(m)	peso (KN)
	24		0,1	0,3	413,4	297,648
Piso asfáltica o linóleo, 6 mm (KN)	Carga (KN/m2)		área (m2)		cantidad	peso (KN)
	0,05		147,805		1	7,3903
LOSA (KN)	Peso específico (KN/m3)		E(m)	área(m2)	cantidad	peso (KN)
	24		0,09	147,805	4	1277,03520
PISO DE MADERA DENSA DE 25mm (KN)	Carga (KN/m2)		área (m2)		cantidad	peso (KN)
	0,2		147,805		3	88,683000
Escaleras (KN)	Carga (KN/m)		Longitud (m)		cantidad	
	11,26		4,18		3	141,20040
Mampostería de bloque de arcilla pañetado por ambas caras (KN)	Carga (KN/m2)		H(m)		Longitud del muro	peso (KN)
	2		2,85		197,2	1124,04000
Ductos Mecánicos (KN)	Carga (KN/m2)		área (m2)		cantidad	peso (KN)
	0,2		147,805		4	118,24400
					Peso Total	3925,10 KN
						392,510 TON

Peso Por Piso

Edificio DMO Y DES

	COLUMNAS (KN)	VIGAS (KN)	VIGUETAS (KN)	Piso asfáltico o linóleo, 6 mm (KN)	LOSA (KN)	PISO DE MADERA DENSA DE 25mm (KN)	Mampostería de bloque de arcilla pañetado por ambas caras (KN)	ESCALERAS (KN)	Ductos Mecánicos (KN)	PESO POR PISO (KN)	
PISO 1	48,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	281,010	23,533	0,000	352,543	
PISO 2	96,000	121,716	74,412	0,000	319,259	29,561	281,010	47,067	29,561	998,586	
PISO 3	96,000	121,716	74,412	0,000	319,259	29,561	281,010	47,067	29,561	998,586	
PISO 4	96,000	121,716	74,412	0,000	319,259	29,561	281,010	23,533	29,561	975,052	
Cubierta	48,000	121,716	74,412	7,3903	319,259	0,000	0,000	0,000	29,561	600,338	
	384,00	486,86	297,65	7,39	1277,04	88,68	1124,04	141,20	118,24	3925,10	ok
	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE		

El cálculo del peso por piso aplica tanto para el edificio en la zona DMO y en la zona DES, ya que se busca analizar el edificio con las mismas condiciones que se reglamentan para la zona DMO y analizar este edificio bajo las cargas de sismo en un edificio DES, por esta razón el peso del edificio en cuanto a su condición inicial del peso y predimensionamiento aplican igual para ambos, y de este partiremos a ver las diferencias y afectaciones que sufre este edificio DMO en la zona DES.

Cortante Por Piso

Edificio DMO

CORTANTE POR PISO						
PISO	PESO, W(KN)	ALTURA, H(m)	K	W*h^K	Cvx	Fsi (KN)
PISO 1	352,543	0	1	0,000	0,000	0
PISO 2	998,586	3,2	1	3195,474	0,120	70,646
PISO 3	998,586	6,4	1	6390,948	0,240	141,292
PISO 4	975,052	9,6	1	9360,501	0,351	206,943
Cubierta	600,338	12,8	1	7684,327	0,289	169,886
TOTAL	3925,105			26631,250	1,000	588,766
CUMPLE						
cv		588,766 KN				

Edificio DES

CORTANTE POR PISO						
PISO	PESO, W(KN)	ALTURA, H(m)	K	W*h^K	Cvx	Fsi (KN)
PISO 1	352,543	0	1	0,000	0,000	0
PISO 2	998,586	3,2	1	3195,474	0,120	388,552
PISO 3	998,586	6,4	1	6390,948	0,240	777,104
PISO 4	975,052	9,6	1	9360,501	0,351	1138,185
Cubierta	600,338	12,8	1	7684,327	0,289	934,371
TOTAL	3925,105			26631,250	1,000	3238,212
CUMPLE						
cv		3238,212 KN				

En las dos tablas presentadas anteriormente, se puede observar como para este edificio con la misma masa, pero con el aumento de las aceleraciones se ve significativamente un aumento en los cortantes por piso, partiendo por el cortante basal que se genera en la estructura, esta se calculó con la ecuación dada en la NSR-10, el cual nos indica que el cortante basal, corresponde a:

$$F_x = C_{vx} V_s$$

ecu. 1 (A.4.3-2) Según título A

Y la distribución del cortante por piso esta dado por la ecuación:

$$C_{vx} = \frac{m_x h_x^k}{\sum_{i=1}^n (m_i h_i^k)}$$

ecu. 2 (A.4.3-3) Según título A

Analizando el aumento de los cortantes por piso se puede observar que el aumento que se presentó en del edificio en zona DMO a la zona DES, el cual presenta un aumento de:

$$\frac{Cv DES}{Cv DMO} = \frac{3238,212 \text{ KN}}{588,766 \text{ KN}} = 5,5$$

Analizando el aumento del cortante basal, podemos observar que el aumento es directamente proporcional al aumento que se presentó respecto a las aceleraciones S_a (m/s) en ambos edificios el cual también corresponde a un aumento de 5,5.

Edificio DMO

MOMENTO TORSIONAL POR PISO							
PISO	Dx (m)	Dy (m)	Fsi (KN)	BRAZO(m)	MT(Y) KN*m	BRAZO(m)	MT(X) KN*m
1	0	0	0	0	0,000	0	0,000
2	10	14,15	70,646	0,5	35,323	0,7075	49,982
3	10	14,15	141,292	0,5	70,646	0,7075	99,964
4	10	14,15	206,943	0,5	103,471	0,7075	146,412
cubierta	10	14,15	169,886	0,5	84,943	0,7075	120,194

Edificio DES

MOMENTO TORSIONAL POR PISO							
PISO	Dx (m)	Dy (m)	Fsi (KN)	BRAZO(m)	MT(Y) KN*m	BRAZO(m)	MT(X) KN*m
1	0	0	0	0	0,000	0	0,000
2	10	14,15	388,552	0,5	194,276	0,7075	274,900
3	10	14,15	777,104	0,5	388,552	0,7075	549,801
4	10	14,15	1138,185	0,5	569,092	0,7075	805,266
cubierta	10	14,15	934,371	0,5	467,186	0,7075	661,068

Los momentos torsionales calculados que se calcularon para ambos edificios corresponden al cortante equivalente por piso calculado anteriormente.

Cabe resaltar que la metodología que se usó para determinar el momento torsional de la estructura corresponde a la excentricidad referente al centroide geométrico de la estructura, dada por el 5% de la distancia perpendicular a la dirección en la que se aplica la fuerza cortante calculada, con esta excentricidad se busca compensar la diferencia de distancia que hay entre el centroide geométrico y el centroide de masas de la estructura el cual es el causante principal de que se genere un momento torsional en la estructura.

En las anteriores tablas las cuales nos muestra los momentos torsionales calculados por piso, se puede apreciar que igual que con el aumento de la fuerza cortante, el momento torsional, también representa el mismo coeficiente de aumento que se presentó en los cortantes por piso de la estructura, los cuales corresponden al 5,5.

Se presenta el aumento en ambas direcciones referente al eje Y y al eje X:

Respecto al eje (x):

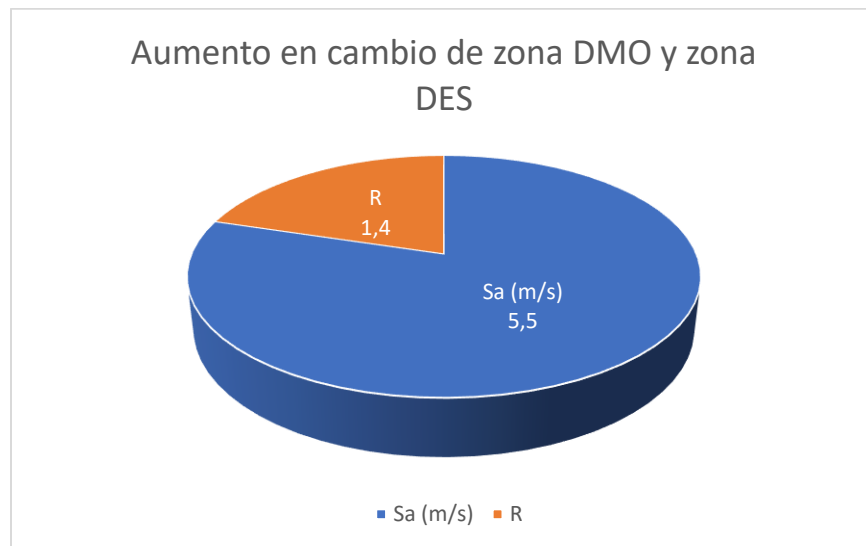
$$\frac{MT(x) DES}{MT(x) DMO} = \frac{661,068 \text{ KN}}{120,194 \text{ KN}} = 5,5$$

Respecto al eje (y):

$$\frac{MT(y) DES}{MT(y) DMO} = \frac{467,186 \text{ KN}}{84,943 \text{ KN}} = 5,5$$

En las anteriores demostraciones, podemos observar que el aumento del momento torsional sigue siendo directamente proporcional al aumento del $S_a(m/s)$ calculado anteriormente, este resultado siendo lógico ya que una de las variables dependientes para el cálculo del momento torsional es el cortante por piso que se generó y se calculó anteriormente, a continuación podemos observar gráficamente el aumento general de estas fuerzas de sismo las cuales son dependientes de la aceleración de la estructura $S_a(m/s)$.

De esta manera nace un cuestionamiento, el cual es que si el aumento de las aceleraciones en las estructuras comparadas en un edificio en zona DMO y en zona DES corresponde a 5,5, ¿Por qué el coeficiente R, no presenta el mismo aumento proporcional, si no que uno mayor?



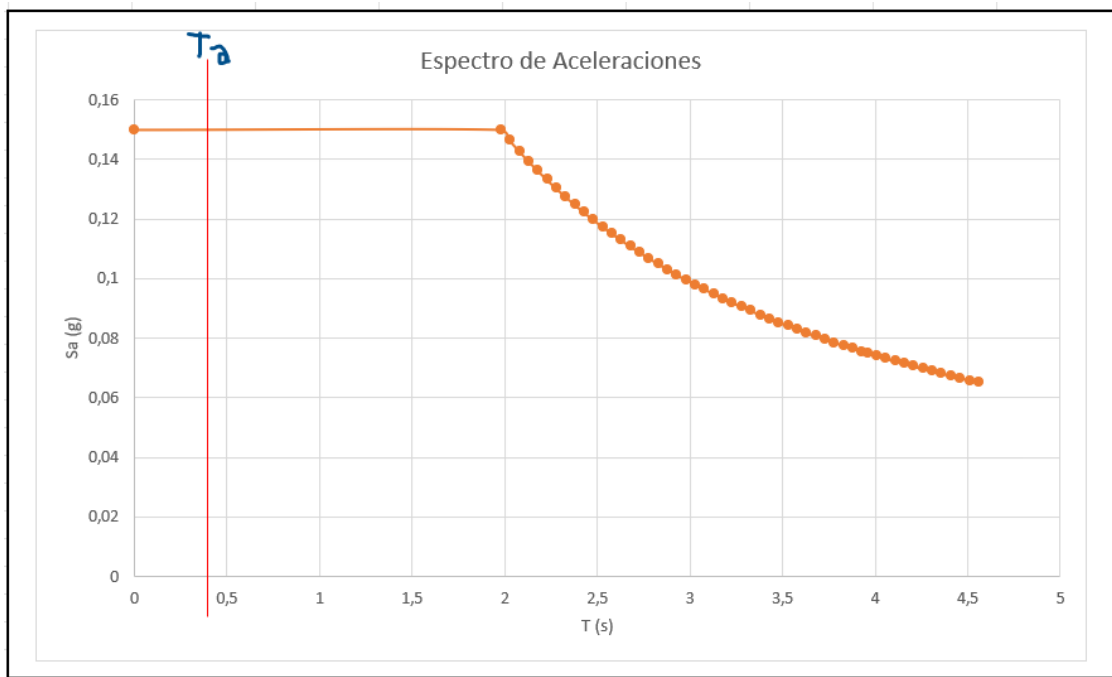
Esquema de cargas por sismo:

	EDIFICIO	
	DMO	DES
CORTANTE Y PESO		
MOMENTO TORSIONAL DIRECCION EJE X		
MOMENTO TORSIONAL DIRECCION EJE Y		

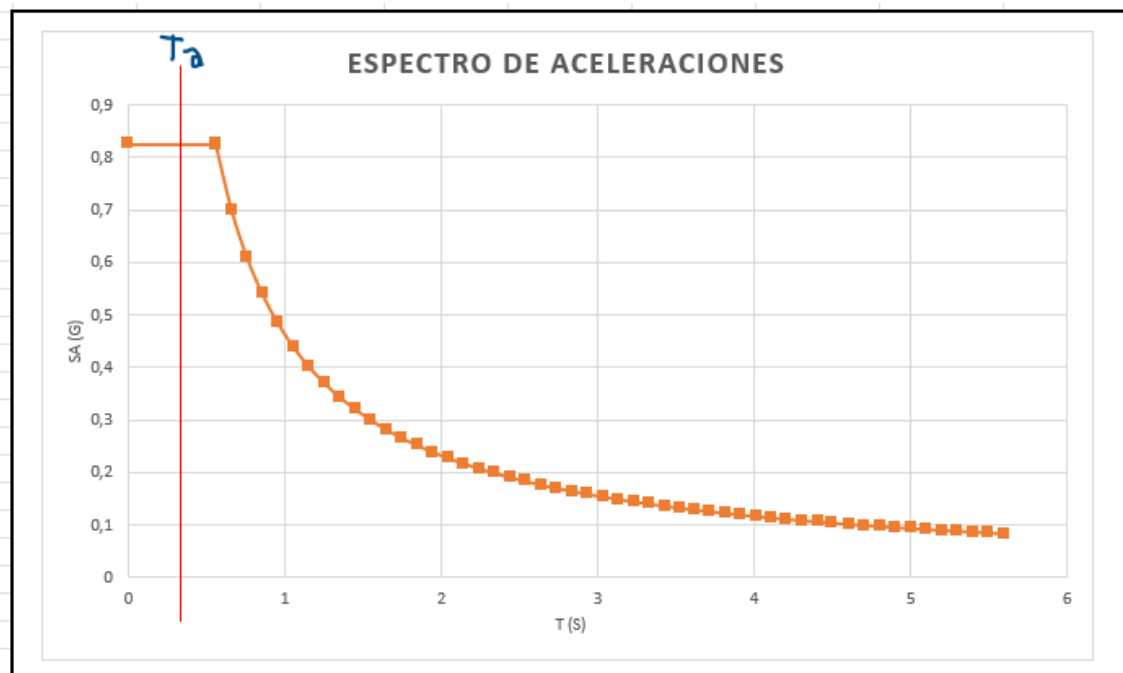
Tabla 6. Esquema de cargas sísmicas

Espectro De Aceleraciones

Edificio DMO



Edificio DES



Combinaciones De Carga

Edificio DMO y DES

Las combinaciones de deriva presentadas a continuación se tuvieron en cuenta para ambos edificios ya que el B.2.3 no exige combinaciones de deriva que cambien dependiendo la zona sísmica.

DERIVA						
	D	L	G	ENVFX	ENVFY	combinación
DER61	1			1	0,3	B.2.3-6
DER62	1			1	-0,3	
DER63	1			-1	0,3	
DER64	1			-1	-0,3	
DER65	1			0,3	1	
DER66	1			-0,3	1	
DER67	1			0,3	-1	
DER68	1			-0,3	-1	
DER81	1	0,75	0,75	0,75	0,225	B.2.3-8
DER82	1	0,75	0,75	-0,75	-0,225	
DER83	1	0,75	0,75	0,75	0,225	
DER84	1	0,75	0,75	-0,75	-0,225	
DER85	1	0,75	0,75	0,225	0,75	
DER86	1	0,75	0,75	-0,225	-0,75	
DER87	1	0,75	0,75	0,225	0,75	
DER88	1	0,75	0,75	-0,225	-0,75	
DER101	0,6			1	0,3	B.2.3-10
DER102	0,6			1	-0,3	
DER103	0,6			-1	0,3	
DER104	0,6			-1	-0,3	
DER105	0,6			0,3	1	
DER106	0,6			-0,3	1	
DER107	0,6			0,3	-1	
DER108	0,6			-0,3	-1	

Combinaciones de diseño

Estas tablas aplican para el diseño de los elementos verticales que hacen parte del sistema de resistencia sísmica.

Edificio en zona DMO

DISEÑO POR FLEXION		R=		5				
COMBO	D	L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
DIS 1	1,4							B.2.4-1
DIS 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
DIS 3	1,2	1,6						B.2.4-3
DIS 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
DIS 51	1,2	1		1	0,200	0,3	0,060	B.2.4-5
DIS 52	1,2	1		1	0,200	-0,3	-0,060	
DIS 53	1,2	1		-1	-0,200	0,3	0,060	
DIS 54	1,2	1		-1	-0,200	-0,3	-0,060	
DIS 55	1,2	1		0,3	0,060	1	0,200	
DIS 56	1,2	1		-0,3	-0,060	1	0,200	
DIS 57	1,2	1		0,3	0,060	-1	-0,200	
DIS 58	1,2	1		-0,3	-0,060	-1	-0,200	
DIS 6	0,9							B.2.4-6
DIS 71	0,9	1		1	0,200	0,3	0,060	B.2.4-7
DIS 72	0,9	1		1	0,200	-0,3	-0,060	
DIS 73	0,9	1		-1	-0,200	0,3	0,060	
DIS 74	0,9	1		-1	-0,200	-0,3	-0,060	
DIS 75	0,9	1		0,3	0,060	1	0,200	
DIS 76	0,9	1		-0,3	-0,060	1	0,200	
DIS 77	0,9	1		0,3	0,060	-1	-0,200	
DIS 78	0,9	1		-0,3	-0,060	-1	-0,200	

Edificio en zona DES

DISEÑO POR FLEXION		R=		7				
COMBO	D	L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
DIS 1	1,4							B.2.4-1
DIS 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
DIS 3	1,2	1,6						B.2.4-3
DIS 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
DIS 51	1,2	1		1	0,143	0,3	0,043	B.2.4-5
DIS 52	1,2	1		1	0,143	-0,3	-0,043	
DIS 53	1,2	1		-1	-0,143	0,3	0,043	
DIS 54	1,2	1		-1	-0,143	-0,3	-0,043	

DIS 55	1,2	1		0,3	0,043	1	0,143	
DIS 56	1,2	1		-0,3	-0,043	1	0,143	
DIS 57	1,2	1		0,3	0,043	-1	-0,143	
DIS 58	1,2	1		-0,3	-0,043	-1	-0,143	
DIS 6	0,9							B.2.4-6
DIS 71	0,9	1		1	0,143	0,3	0,043	B.2.4-7
DIS 72	0,9	1		1	0,143	-0,3	-0,043	
DIS 73	0,9	1		-1	-0,143	0,3	0,043	
DIS 74	0,9	1		-1	-0,143	-0,3	-0,043	
DIS 75	0,9	1		0,3	0,043	1	0,143	
DIS 76	0,9	1		-0,3	-0,043	1	0,143	
DIS 77	0,9	1		0,3	0,043	-1	-0,143	
DIS 78	0,9	1		-0,3	-0,043	-1	-0,143	

En las anteriores tablas se puede observar que las combinaciones de diseño para elementos verticales, diseñados por flexión, son dependientes del coeficiente R de la zona sísmica en donde se encuentra la estructura.

Edificio en zona DMO

DISEÑO POR CORTANTE VIGAS		F = (E / R) * 2						
		R=		5				
COMBO	D	L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
DIS 1	1,4							B.2.4-1
DIS 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
DIS 3	1,2	1,6						B.2.4-3
DIS 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
DIS 51	1,2	1		1	0,400	0,3	0,120	B.2.4-5
DIS 52	1,2	1		1	0,400	-0,3	-0,120	
DIS 53	1,2	1		-1	-0,400	0,3	0,120	
DIS 54	1,2	1		-1	-0,400	-0,3	-0,120	
DIS 55	1,2	1		0,3	0,120	1	0,400	
DIS 56	1,2	1		-0,3	-0,120	1	0,400	
DIS 57	1,2	1		0,3	0,120	-1	-0,400	
DIS 58	1,2	1		-0,3	-0,120	-1	-0,400	
DIS 6	0,9							B.2.4-6
DIS 71	0,9	1		1	0,400	0,3	0,120	B.2.4-7
DIS 72	0,9	1		1	0,400	-0,3	-0,120	
DIS 73	0,9	1		-1	-0,400	0,3	0,120	
DIS 74	0,9	1		-1	-0,400	-0,3	-0,120	
DIS 75	0,9	1		0,3	0,120	1	0,400	
DIS 76	0,9	1		-0,3	-0,120	1	0,400	

DIS 77	0,9	1		0,3	0,120	-1	-0,400	
DIS 78	0,9	1		-0,3	-0,120	-1	-0,400	

Edificio en zona DES

DISEÑO POR CORTANTE VIGAS		F = (E / R) * 2						
		R=		7				
COMBO	D	L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
VDISV 1	1,4							B.2.4-1
VDISV 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
VDISV 3	1,2	1,6						B.2.4-3
VDISV 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
VDISV 51	1,2	1		1	0,286	0,3	0,086	B.2.4-5
VDISV 52	1,2	1		1	0,286	-0,3	-0,086	
VDISV 53	1,2	1		-1	-0,286	0,3	0,086	
VDISV 54	1,2	1		-1	-0,286	-0,3	-0,086	
VDISV 55	1,2	1		0,3	0,086	1	0,286	
VDISV 56	1,2	1		-0,3	-0,086	1	0,286	
VDISV 57	1,2	1		0,3	0,086	-1	-0,286	
VDISV 58	1,2	1		-0,3	-0,086	-1	-0,286	
VDISV 6	0,9							B.2.4-6
VDISV 71	0,9	1		1	0,286	0,3	0,086	B.2.4-7
VDISV 72	0,9	1		1	0,286	-0,3	-0,086	
VDISV 73	0,9	1		-1	-0,286	0,3	0,086	
VDISV 74	0,9	1		-1	-0,286	-0,3	-0,086	
VDISV 75	0,9	1		0,3	0,086	1	0,286	
VDISV 76	0,9	1		-0,3	-0,086	1	0,286	
VDISV 77	0,9	1		0,3	0,086	-1	-0,286	
VDISV 78	0,9	1		-0,3	-0,086	-1	-0,286	

Edificio en zona DMO

DISEÑO POR CORTANTE EN COLUMNAS		$F = (E / R) * \Omega$						
		R=		5		$\Omega =$		3
		L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
COMBO	D							
DIS 1	1,4							B.2.4-1
DIS 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
DIS 3	1,2	1,6						B.2.4-3
DIS 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
DIS 51	1,2	1		1	0,600	0,3	0,180	B.2.4-5
DIS 52	1,2	1		1	0,600	-0,3	-0,180	
DIS 53	1,2	1		-1	-0,600	0,3	0,180	
DIS 54	1,2	1		-1	-0,600	-0,3	-0,180	
DIS 55	1,2	1		0,3	0,180	1	0,600	
DIS 56	1,2	1		-0,3	-0,180	1	0,600	
DIS 57	1,2	1		0,3	0,180	-1	-0,600	
DIS 58	1,2	1		-0,3	-0,180	-1	-0,600	
DIS 6	0,9							B.2.4-6
DIS 71	0,9	1		1	0,600	0,3	0,180	B.2.4-7
DIS 72	0,9	1		1	0,600	-0,3	-0,180	
DIS 73	0,9	1		-1	-0,600	0,3	0,180	
DIS 74	0,9	1		-1	-0,600	-0,3	-0,180	
DIS 75	0,9	1		0,3	0,180	1	0,600	
DIS 76	0,9	1		-0,3	-0,180	1	0,600	
DIS 77	0,9	1		0,3	0,180	-1	-0,600	
DIS 78	0,9	1		-0,3	-0,180	-1	-0,600	

Edificio en zona DES

DISEÑO POR CORTANTE EN COLUMNAS		$F = (E / R) * \Omega$						
		R=		7		$\Omega =$		3
		L	G	FX=FXX/R		FY= FYY/R		
COMBO	D							
CDISV 1	1,4							B.2.4-1
CDISV 2	1,2	1,6	0,5					B.2.4-2
CDISV 3	1,2	1,6						B.2.4-3
CDISV 4	1,2	1	0,5					B.2.4-4
CDISV 51	1,2	1		1	0,429	0,3	0,129	B.2.4-5
CDISV 52	1,2	1		1	0,429	-0,3	-0,129	
CDISV 53	1,2	1		-1	-0,429	0,3	0,129	
CDISV 54	1,2	1		-1	-0,429	-0,3	-0,129	

CDISV 55	1,2	1		0,3	0,129	1	0,429	
CDISV 56	1,2	1		-0,3	-0,129	1	0,429	
CDISV 57	1,2	1		0,3	0,129	-1	-0,429	
CDISV 58	1,2	1		-0,3	-0,129	-1	-0,429	
CDISV 6	0,9							B.2.4-6
CDISV 71	0,9	1		1	0,429	0,3	0,129	B.2.4-7
CDISV 72	0,9	1		1	0,429	-0,3	-0,129	
CDISV 73	0,9	1		-1	-0,429	0,3	0,129	
CDISV 74	0,9	1		-1	-0,429	-0,3	-0,129	
CDISV 75	0,9	1		0,3	0,129	1	0,429	
CDISV 76	0,9	1		-0,3	-0,129	1	0,429	
CDISV 77	0,9	1		0,3	0,129	-1	-0,429	
CDISV 78	0,9	1		-0,3	-0,129	-1	-0,429	

Analizando las combinaciones de diseño, para los diferentes elementos estructurales, se ratifica la incógnita de ¿Por qué el coeficiente R no es proporcional a las aceleraciones de la estructura S_a (m/s), ya que analizando estos, nos presenta que para el dimensionamiento de los elementos estructurales en concreto no son proporcionales al aumento que se deberían presentar en el refuerzo de acero que se calcula, ya que la combinaciones de diseño que se observan presentan el mismo aumento que presenta el coeficiente R de 1,4, donde se supondría que al aumentar la sección transversal del elemento, el acero debería aumentar proporcionalmente, pero al contrario presenta una reducción del 74,55% referente al aumento que se tiene en las exigencias de las fuerzas sísmicas aplicadas a la estructura.

Análisis De Derivas

A continuación se presenta las comparaciones de las derivas que se presentan en los edificios de cada zona de amenaza sísmica.

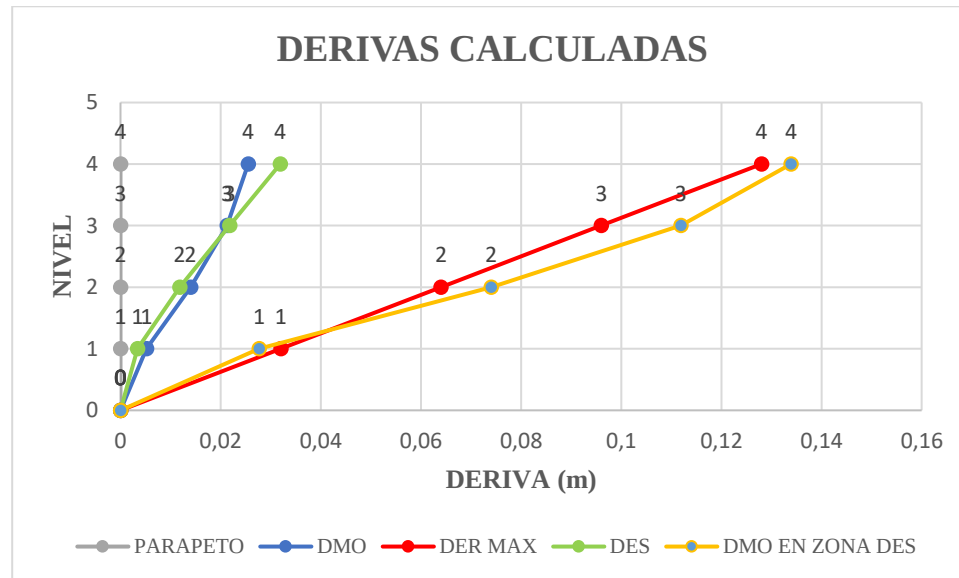


Tabla 7. Deflexiones

- PARAPETO: 0m
- DMO: 0,0255m
- DES: 0,0319m
- DER MAX PERMITIDA 1%: 0.128m
- DMO EN ZONA DES: 0.1339m

En la Tabla 8. Deflexiones, se pudo observar gráficamente los desplazamientos de ambos edificios evaluados bajo la norma NSR-10, en la cual se puede apreciar que ambos edificios diseñados cumplen y están dentro de los estándares de deflexión permitida que pueden llegar a tener el cual corresponde al 1% de la altura de entre piso.

Estructuras de:	Deriva máxima
concreto reforzado, metálicas, de madera, y de mampostería que cumplen los requisitos de A.6.4.2.2	1.0% $\left(\Delta_{\max}^i \leq 0.010 h_{pi} \right)$
de mampostería que cumplen los requisitos de A.6.4.2.3	0.5% $\left(\Delta_{\max}^i \leq 0.005 h_{pi} \right)$

Tabla 8. Derivas máximas como porcentaje de hpi NSR-10 TABLA A.6.4-1

Con este método se obtuvieron las secciones finales de las columnas para que soporten las cargas laterales impuestas por el sismo que podría llegar a presentarse a lo largo de la vida útil de

la estructura y que de esta manera no se vea en riesgo su integridad y estabilidad de la estructura, en cuanto a desplazamientos y capacidad de soportar los esfuerzos producidos por dicho sismo y las cargas gravitacionales que interactúan con la estructura.

Sección De Columna

A continuación se presenta la sección final la cual al realizarse múltiples veces la iteración de sección para que cumplan con las derivas máximas estipuladas en la norma sismo resistente NSR-10 título Tabla A.6.4-1, el cual nos limita los desplazamientos horizontales a un máximo del 1% de la altura de entre piso realizando el análisis por medio de la diferencia de mínimos cuadrados para el análisis de dichos desplazamientos.

Sección final de Columnas:

La sección final en zona DMO dio como resultado para que cumpla los esfuerzos producidos por las fuerzas horizontales una sección final de 40x40 cm.

La sección final en zona DES dio como resultado para que cumpla los esfuerzos producidos por las fuerzas horizontales una sección final de 95x95 cm.

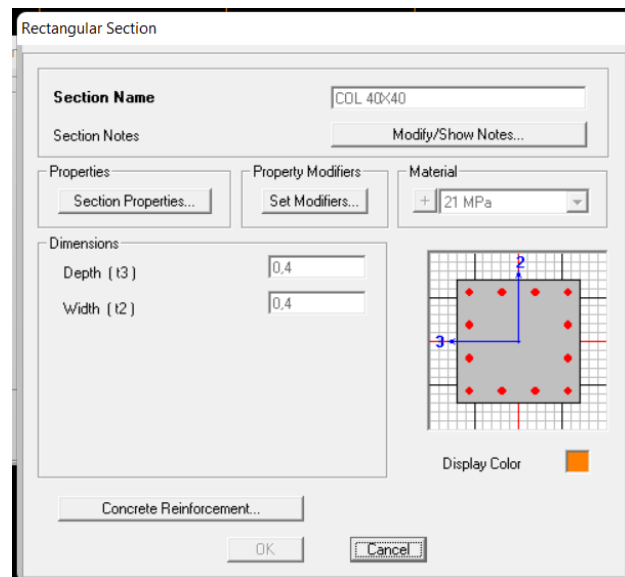


Ilustración 1 sección final zona DMO

Rectangular Section

Section Name COL 95x95

Section Notes

Properties **Property Modifiers** **Material** + 21 MPa

Dimensions

Depth (t3) 0.95

Width (t2) 0.95

Display Color ☐

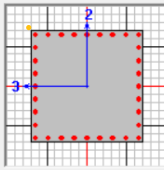


Ilustración 2 seccion final en zona DES

Con estas secciones calculadas podemos realizar una buena comparación de estos dos edificios para entender la magnitud de las afectaciones estructurales y de materiales que se usan para un mismo edificio, con el mismo uso, pero que se diseña en una zona de amenaza sísmica alta.

A continuación veremos la magnitud del aumento de volumen de concreto que se presenta al colocar la estructura que se diseño para una zona de amenaza sísmica intermedia en una zona de amenaza sísmica alta.

DMO		DES	
12,8	<i>m</i>	12,8	<i>m</i>
20	<i>columnas</i>	20	<i>columnas</i>
0,16	<i>m2</i>	0,9025	<i>m2</i>
40,96	<i>m3</i>	231,04	<i>m3</i>

Tabla 9. Volumen de concreto de columnas

Con la *Tabla 9. Volumen de concreto de columnas*, podemos ver que el aumento de volumen es altamente considerable, aumentando de 5,67 veces el volumen de concreto que se utilizaría para el vaciado de las columnas.

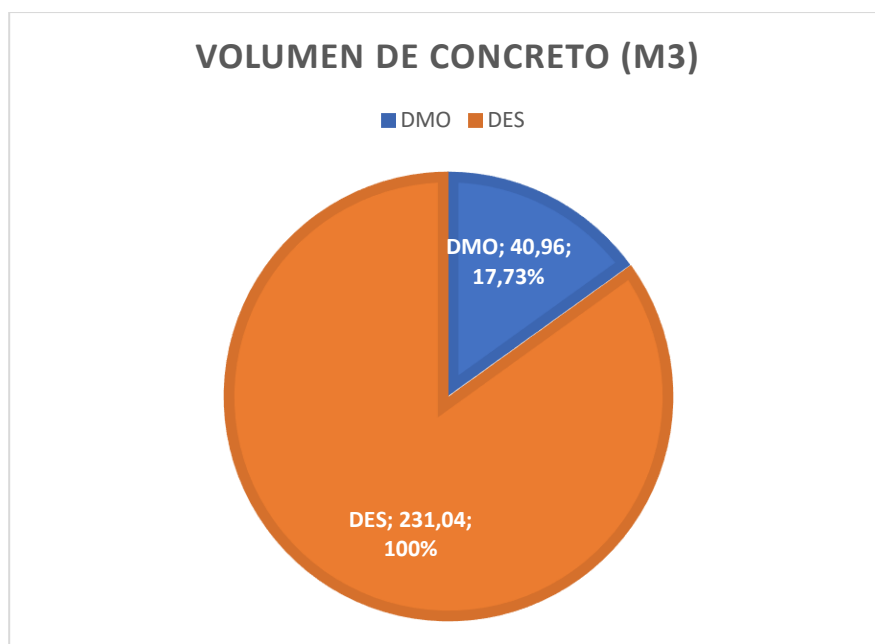


Ilustración3. Volumen de concreto

Análisis De Columnas A Flexo-Compresión En Zona DMO y DES

	DMO	DES
Area de Columna (mm2)	160000	902500
Area de Acero (mm2)	2388	9088
Cuantía (%)	1,5	1,01
Refuerzo Longitudinal (#)	#5	#6

Tabla10. Características de columnas

En la Tabla 11. Características de columnas, se puede apreciar, las características de las columnas que se utilizaron para realizar su diseño a flexo-compresión.

Diseño De Columnas

Diseño a Flexo-compresion

En las siguientes tablas se presentan las resistencias de las columnas calculadas en el software SAP-2000, el cual nos presenta el diagrama de interacción de P(KN) Vs M(KN*m).

Columnas 40x40, zona DMO

Curve 7	90, degrees		Curve 19	270, degrees	
P	M3	M2	P	M3	M2
-1979,122	0	0	-1979,122	0	0
-1979,122	0	61,8654	-1979,122	0	-61,8654
-1788,496	0	94,0061	-1788,496	0	-94,0061
-1496,662	0	119,7938	-1496,662	0	-119,7938
-1175,815	0	138,906	-1175,815	0	-138,906
-789,9965	0	154,2957	-789,9965	0	-154,2957
-634,5173	0	170,5652	-634,5173	0	-170,5652
-377,8406	0	176,1068	-377,8406	0	-176,1068
39,791	0	131,8808	39,791	0	-131,8808
554,4456	0	57,2459	554,4456	0	-57,2459
893,5588	0	0	893,5588	0	0

Tabla11. Resistencia en 90° - 270° DMO

Curve 1	0, degrees		Curve 13	180, degrees	
P	M3	M2	P	M3	M2
-1979,122	0	0	-1979,122	0	0
-1979,122	61,8654	0	-1979,122	-61,8654	0
-1788,496	94,0061	0	-1788,496	-94,0061	0
-1496,662	119,7938	0	-1496,662	-119,7938	0
-1175,815	138,906	0	-1175,815	-138,906	0
-789,9965	154,2957	0	-789,9965	-154,2957	0
-634,5173	170,5652	0	-634,5173	-170,5652	0
-377,8406	176,1068	0	-377,8406	-176,1068	0
39,791	131,8808	0	39,791	-131,8808	0
554,4456	57,2459	0	554,4456	-57,2459	0
893,5588	0	0	893,5588	0	0

Tabla 12. Resistencia en 0° - 180° DMO

Columnas 95x95, zona DES

Curve 7	90, degrees		Curve 19	270, degrees	
P	M3	M2	P	M3	M2
-10246,77	0	0	-10246,77	0	0
-10246,77	0	750,9731	-10246,77	0	-750,9731
-9547,23	0	1169,6533	-9547,23	0	-1169,653
-8165,89	0	1494,383	-8165,89	0	-1494,383
-6680,57	0	1736,5346	-6680,57	0	-1736,535
-5021,93	0	1915,464	-5021,93	0	-1915,464
-4353,69	0	2173,381	-4353,69	0	-2173,381
-3386	0	2339,7886	-3386	0	-2339,789
-1599,354	0	1928,6928	-1599,354	0	-1928,693
510,7835	0	1205,4871	510,7835	0	-1205,487
3382,0721	0	0	3382,0721	0	0

Tabla 13. Resistencia en 90° - 270° DES

Curve 1	0, degrees		Curve 13	180, degrees	
P	M3	M2	P	M3	M2
-10246,77	0	0	-10246,77	0	0
-10246,77	750,9731	0	-10246,77	-750,9731	0
-9547,23	1169,6533	0	-9547,23	-1169,653	0
-8165,89	1494,383	0	-8165,89	-1494,383	0
-6680,57	1736,5346	0	-6680,57	-1736,535	0
-5021,93	1915,464	0	-5021,93	-1915,464	0
-4353,69	2173,381	0	-4353,69	-2173,381	0
-3386	2339,7886	0	-3386	-2339,789	0
-1599,354	1928,6928	0	-1599,354	-1928,693	0
510,7835	1205,4871	0	510,7835	-1205,487	0
3382,0721	0	0	3382,0721	0	0

Tabla 14. Resistencia en 0° - 180° DES

A continuación se presentan los diagramas de interacción de las columnas con las cargas de momento M(KN*m) y axiales P(KN), con los cuales se verifica que el refuerzo cumpla, en este caso se utilizaron los refuerzos mayores pero más aproximados al mínimo del 1% permitido por la norma NSR-10.

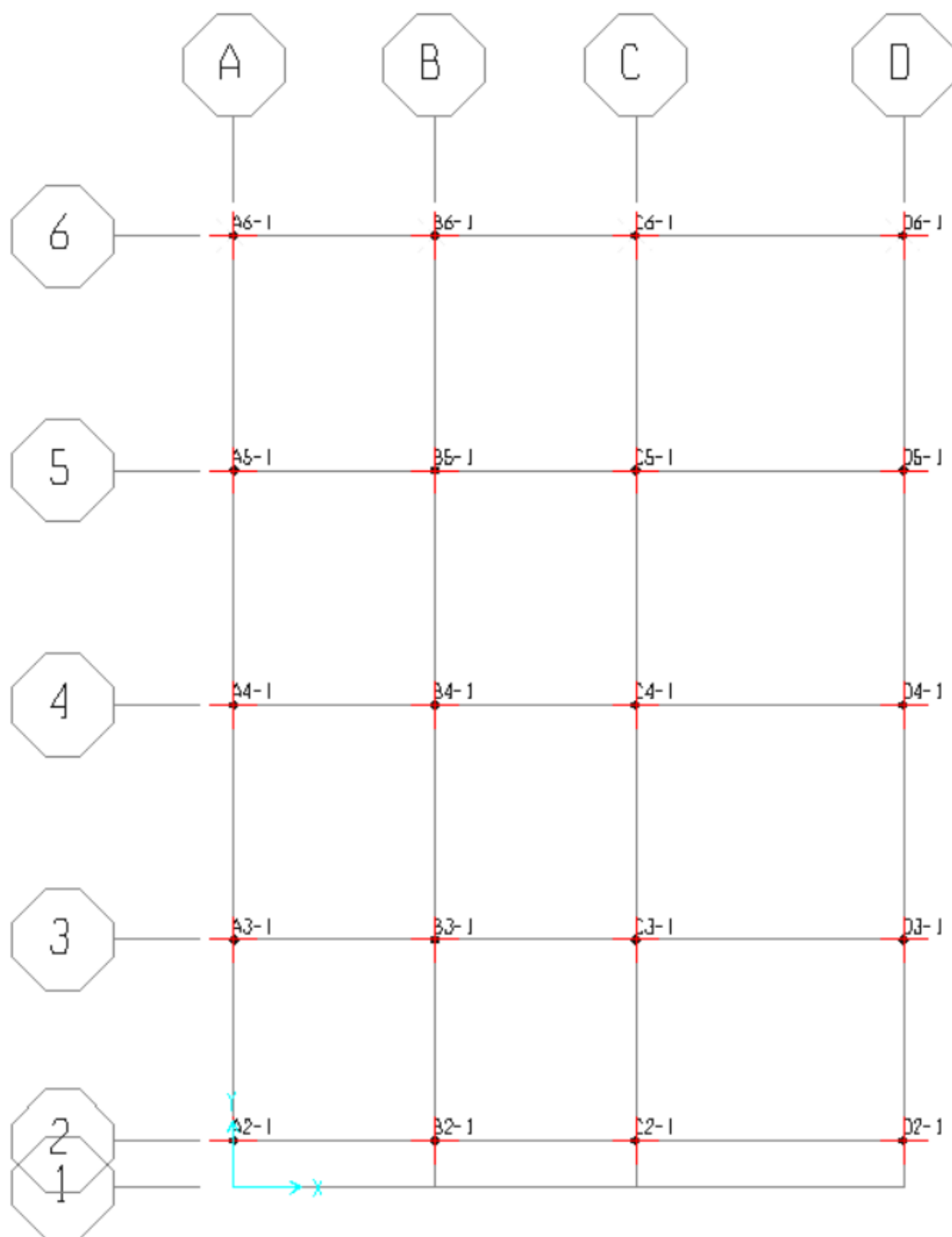
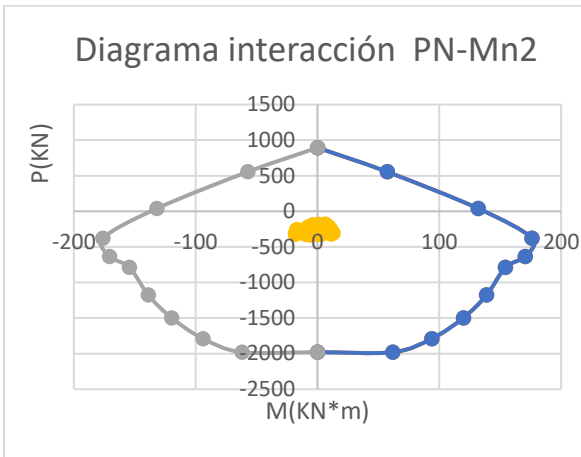
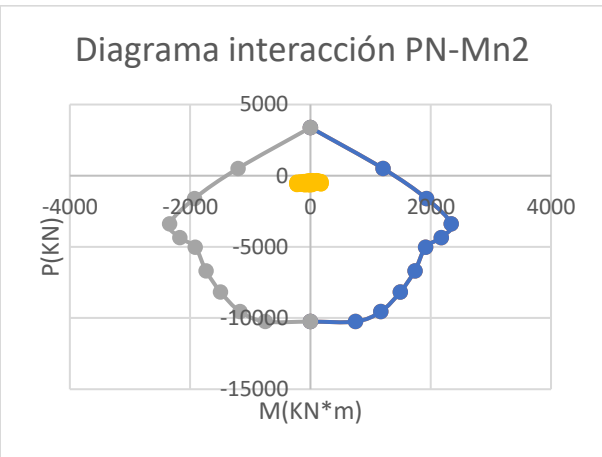


Ilustración 4 Columnas

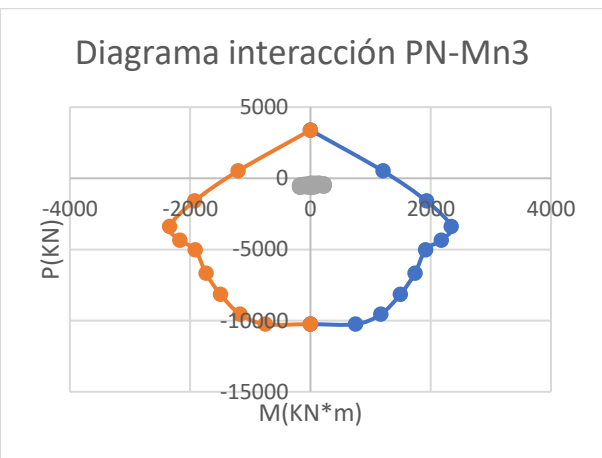
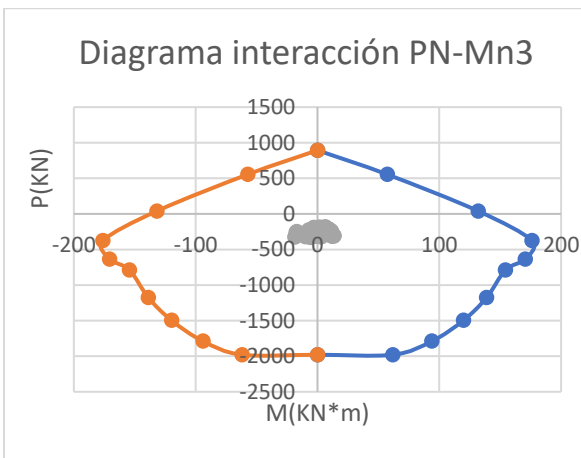
Edificio DMO



Edificio DES



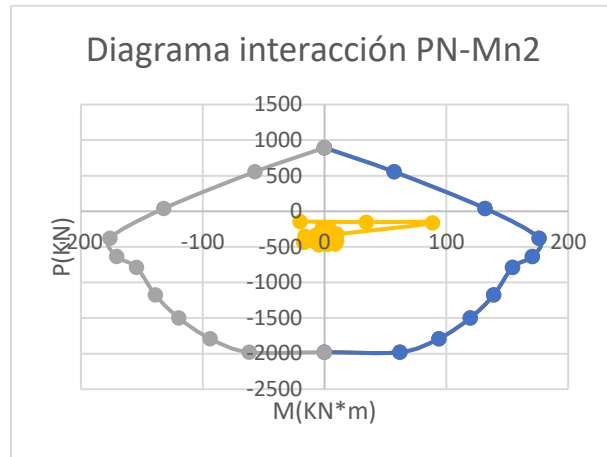
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



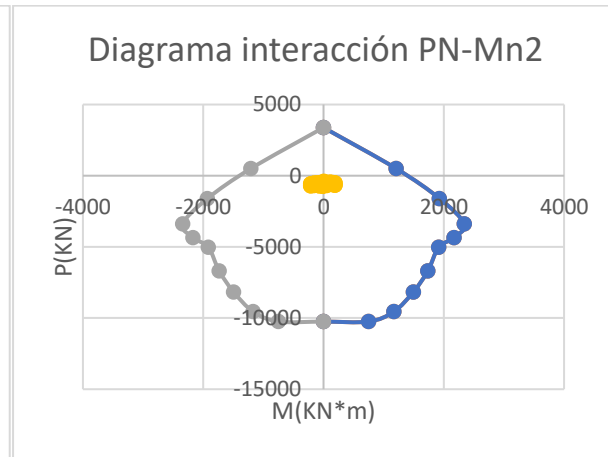
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 1. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

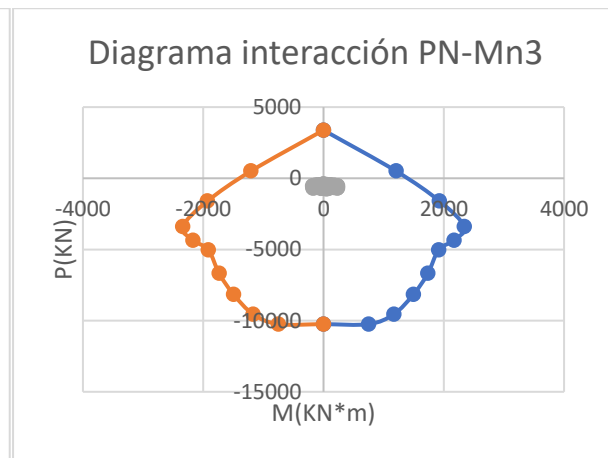
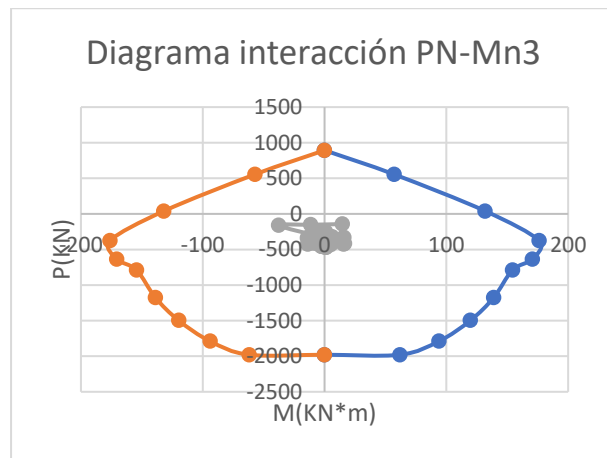
Edificio DMO



Edificio DES



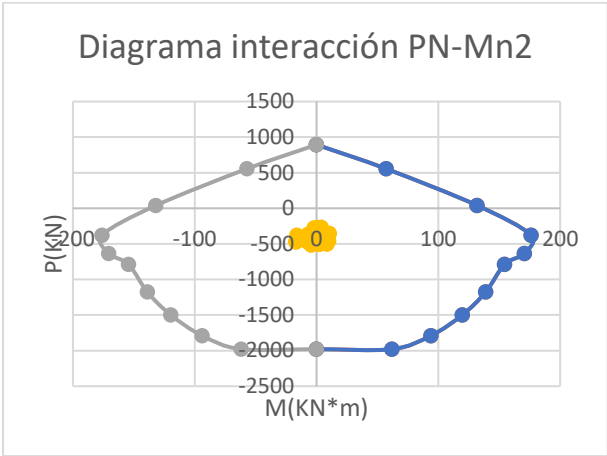
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



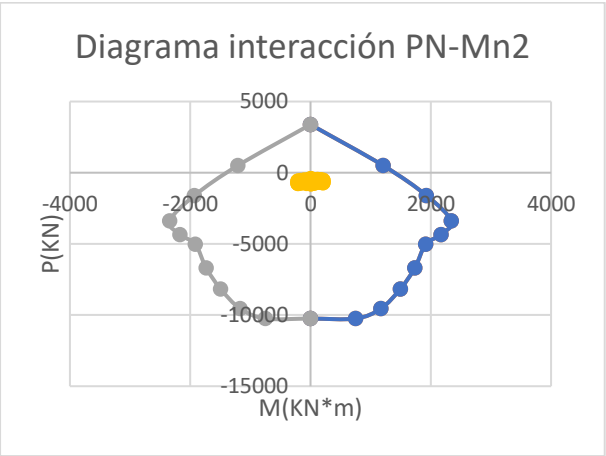
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 2. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

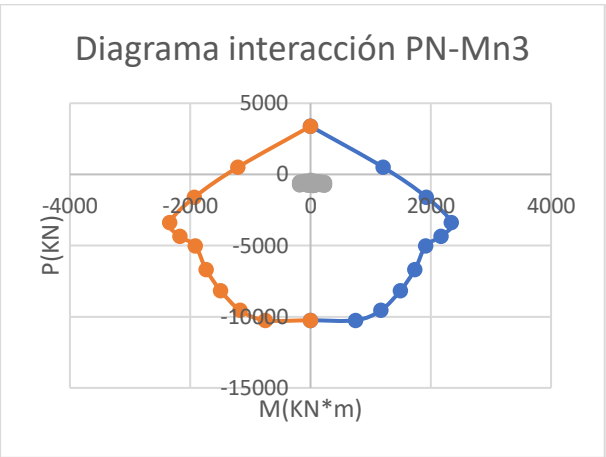
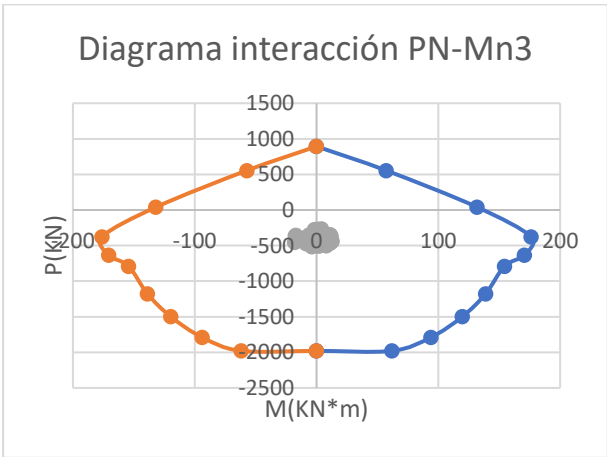
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 3. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

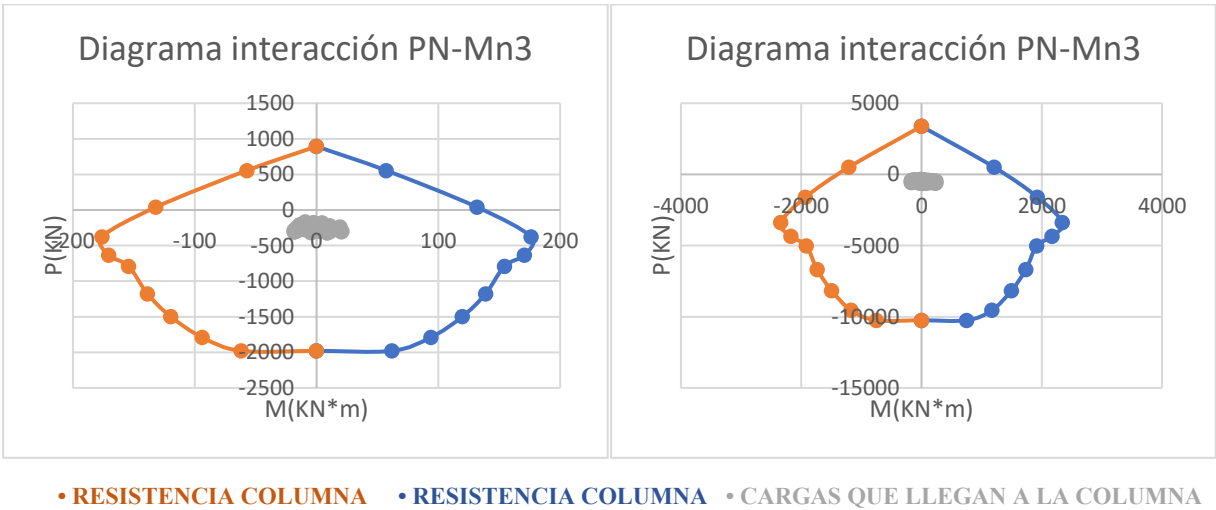
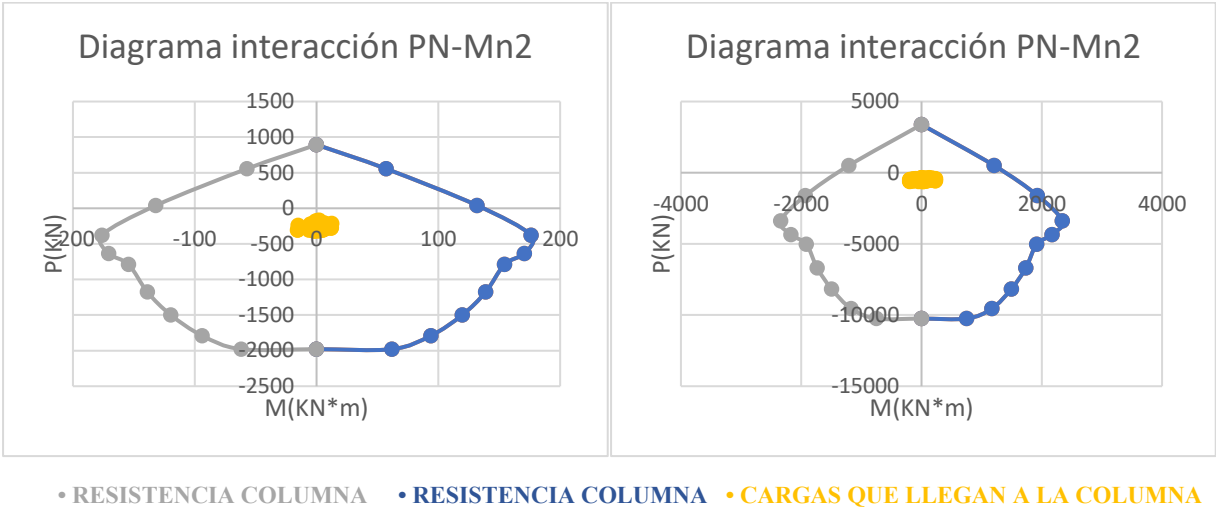


Figura 4. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

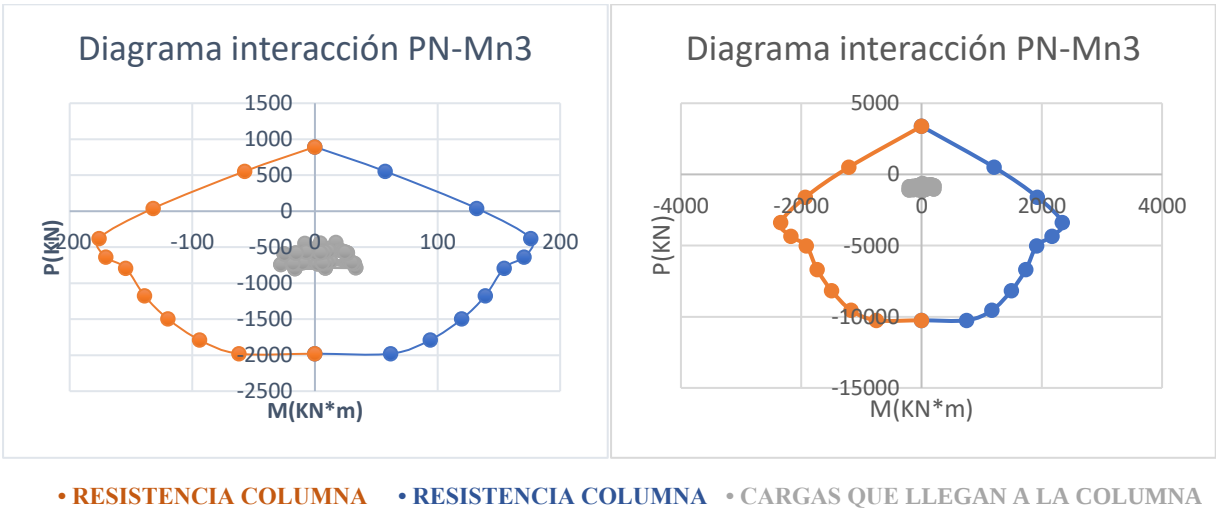
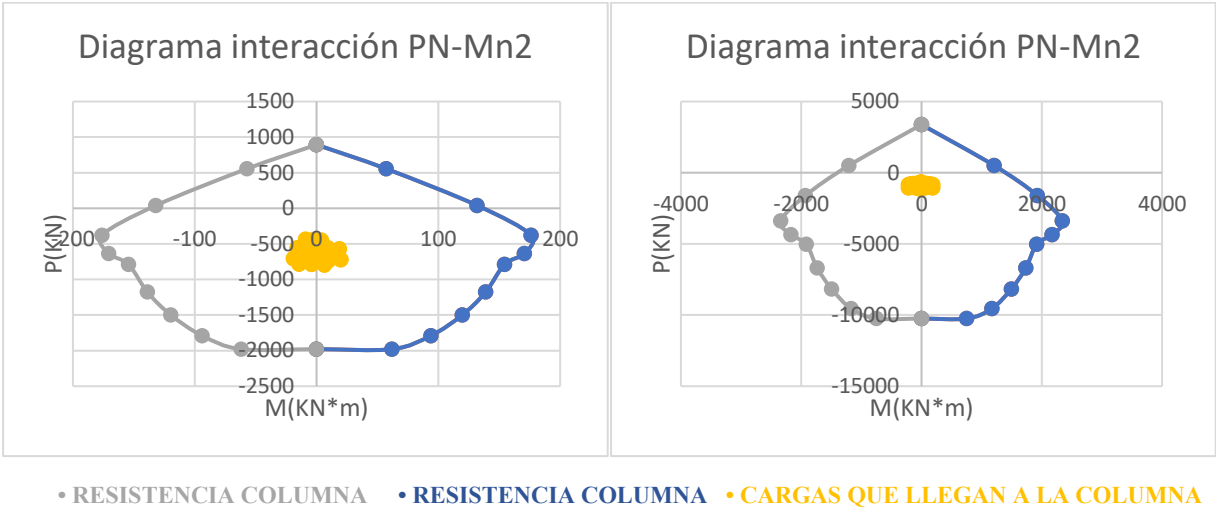
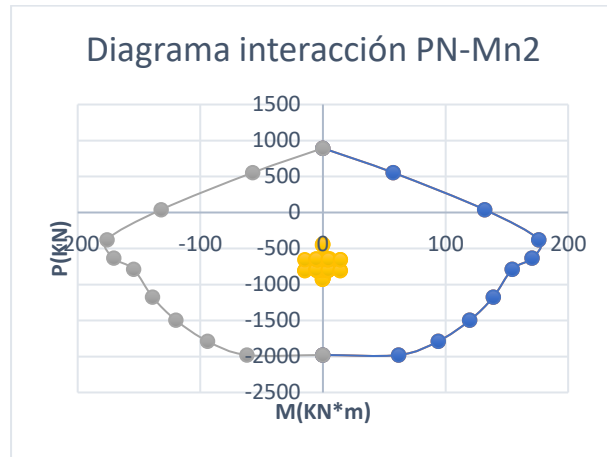
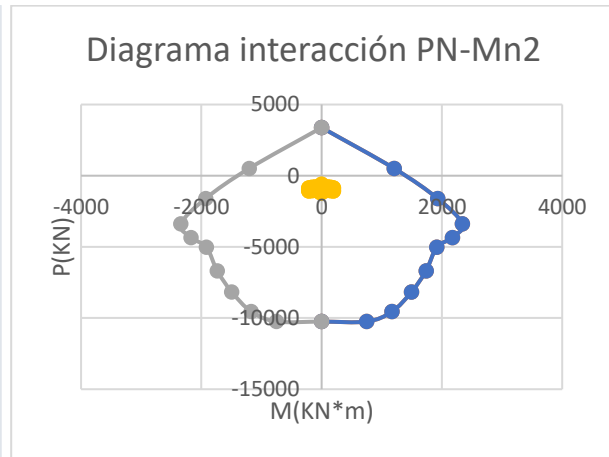


Figura 5. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

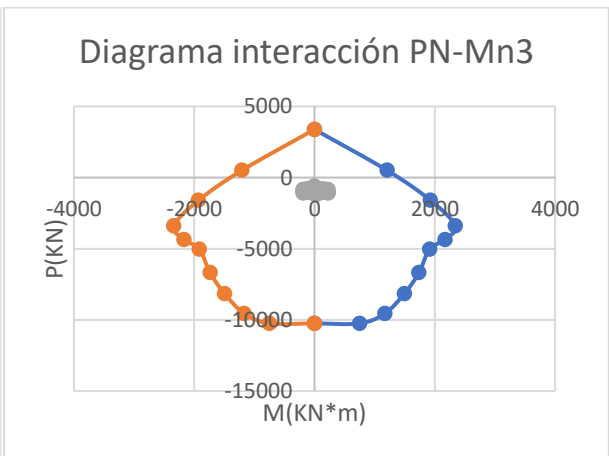
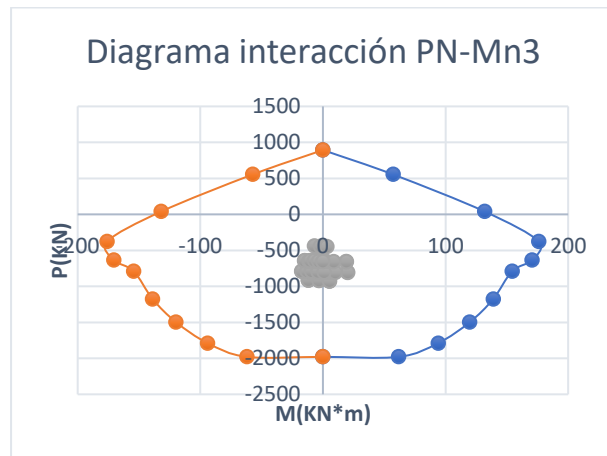
Edificio DMO



Edificio DES



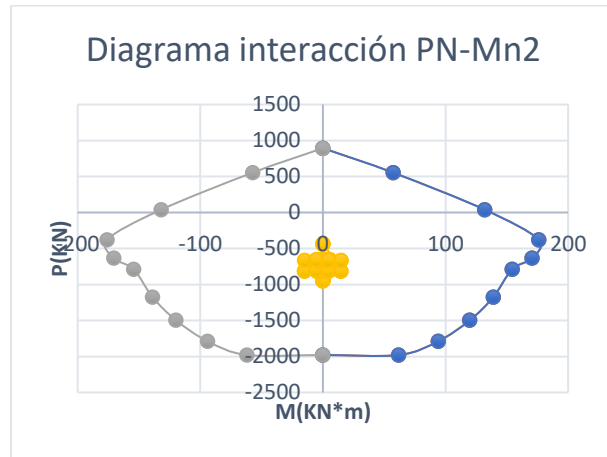
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



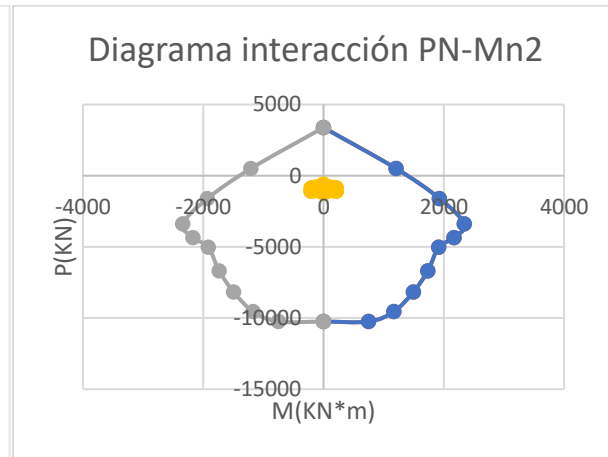
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 6. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

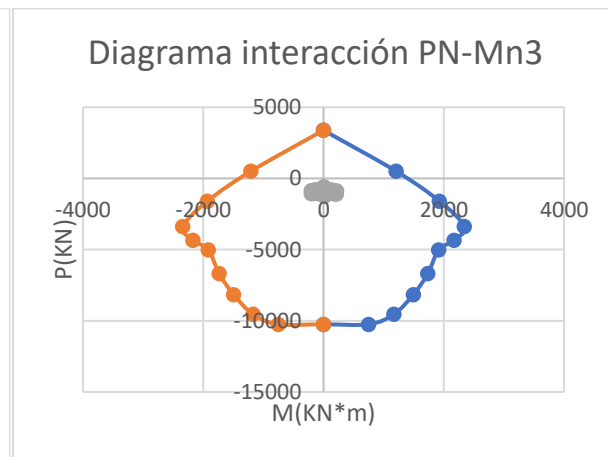
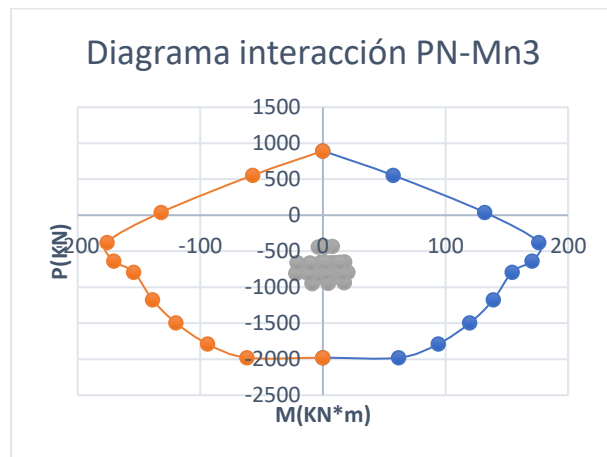
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 7. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

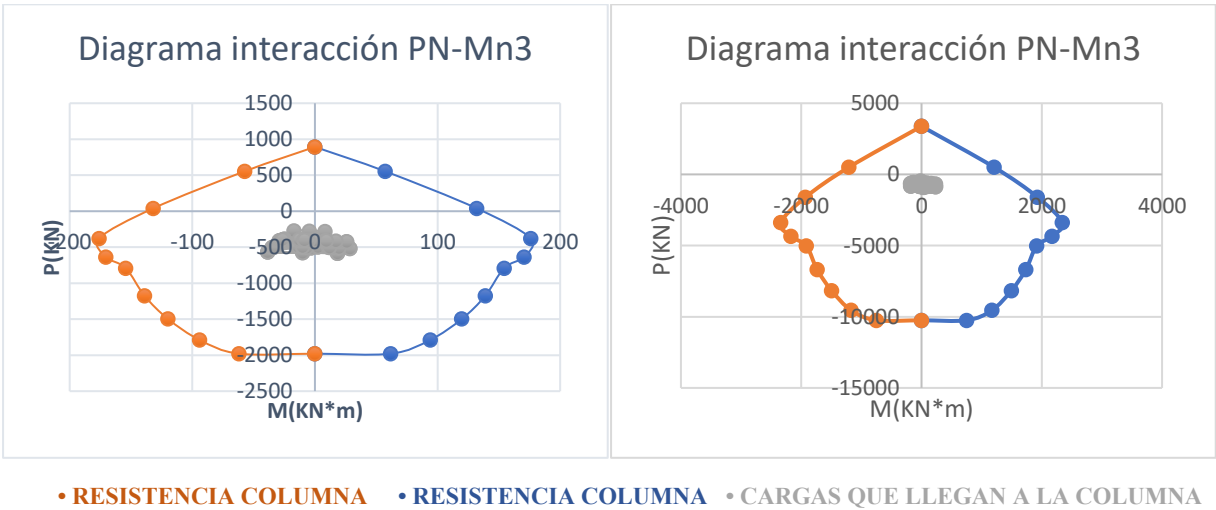
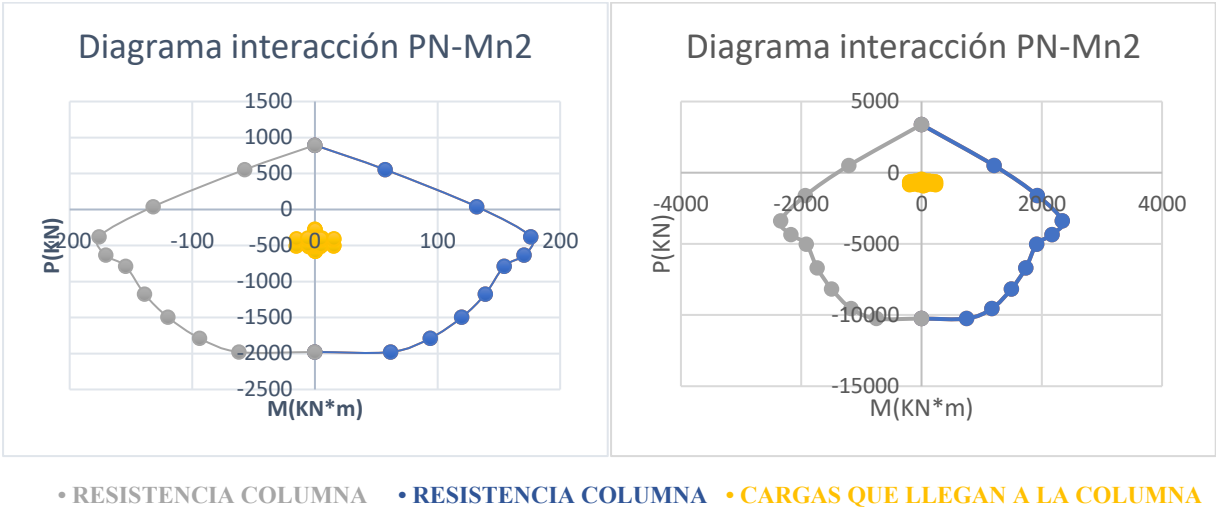
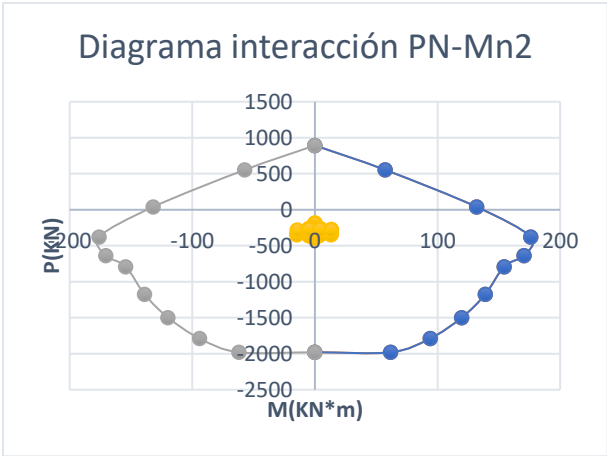
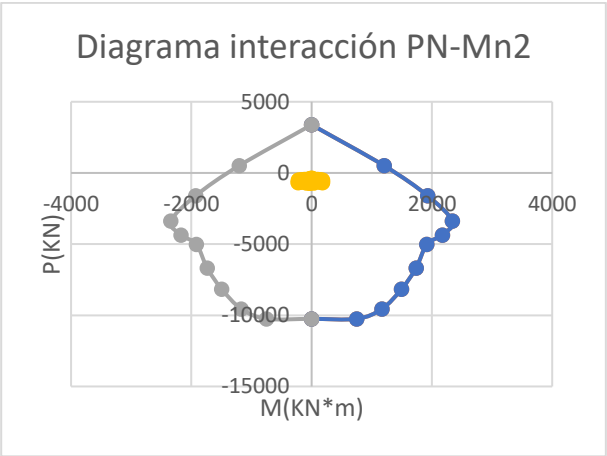


Figura 8. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

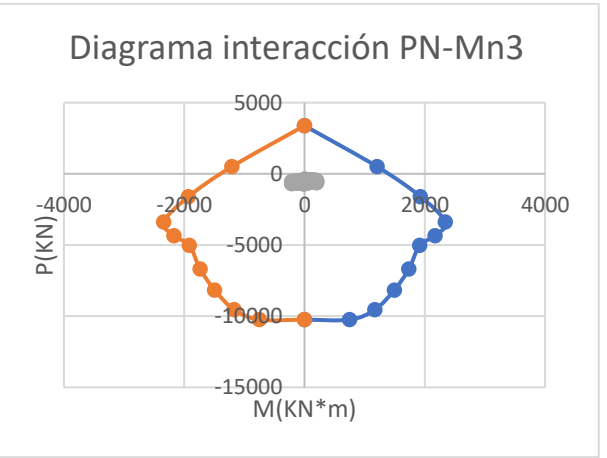
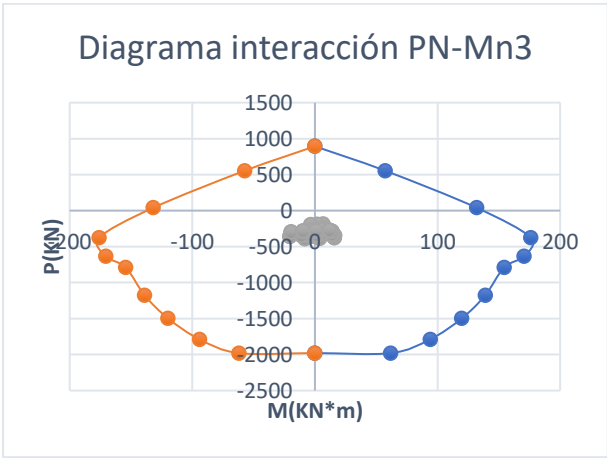
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 9. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

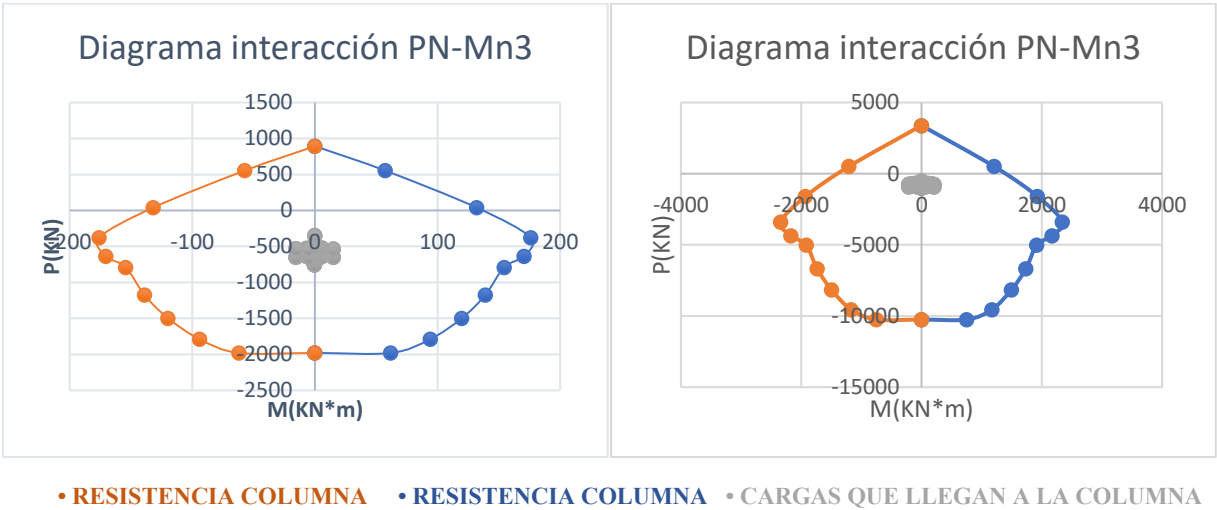
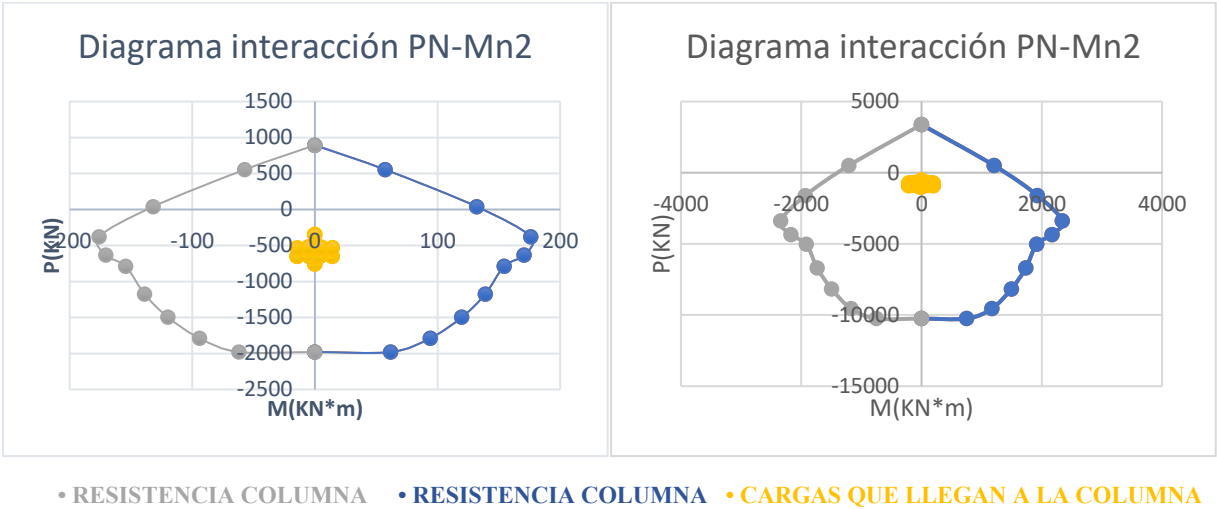


Figura 10. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

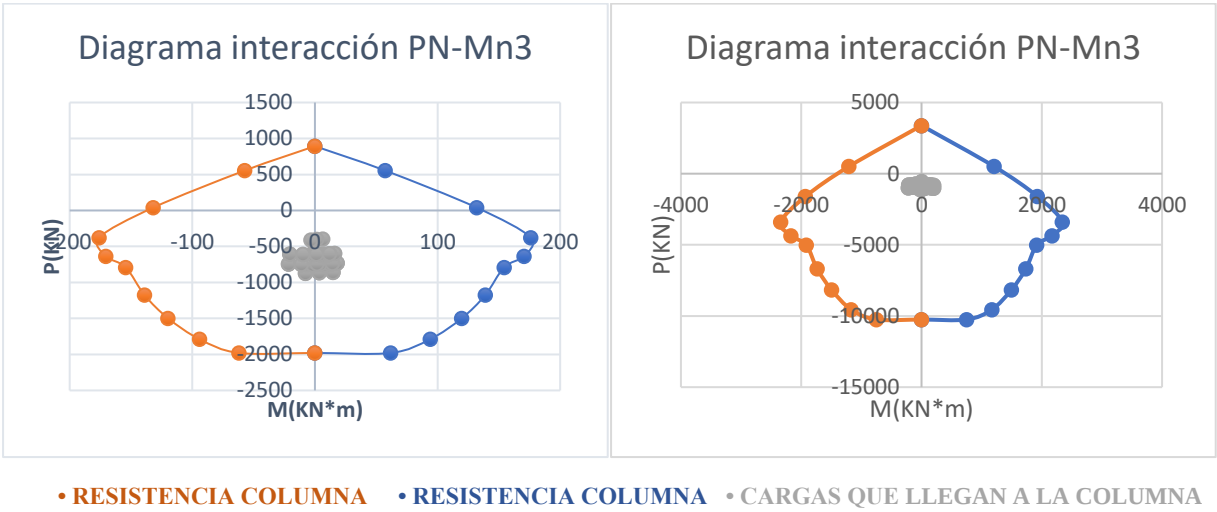
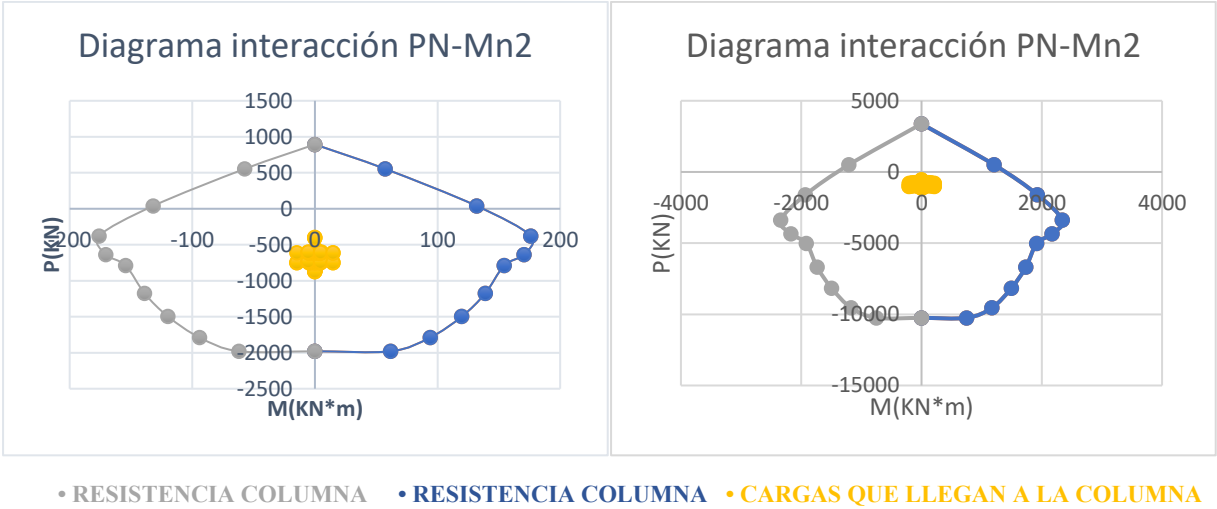
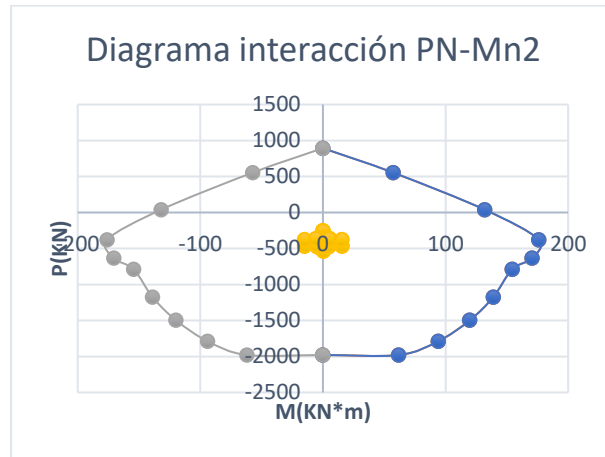
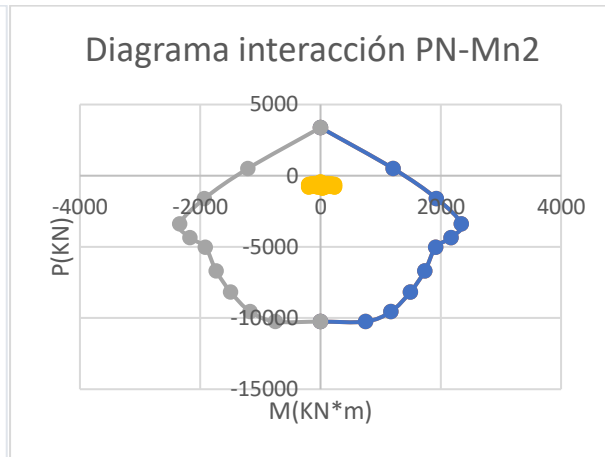


Figura 11. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

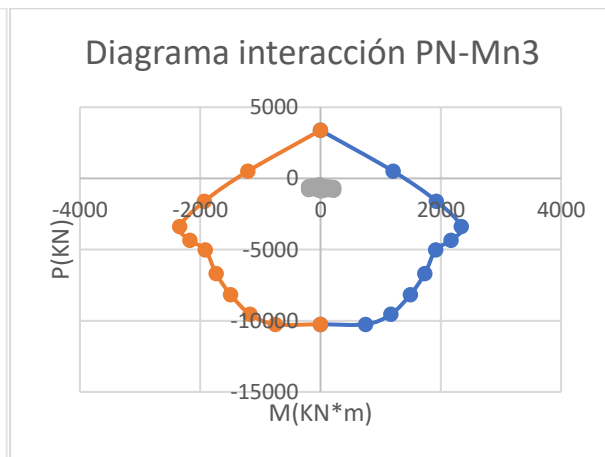
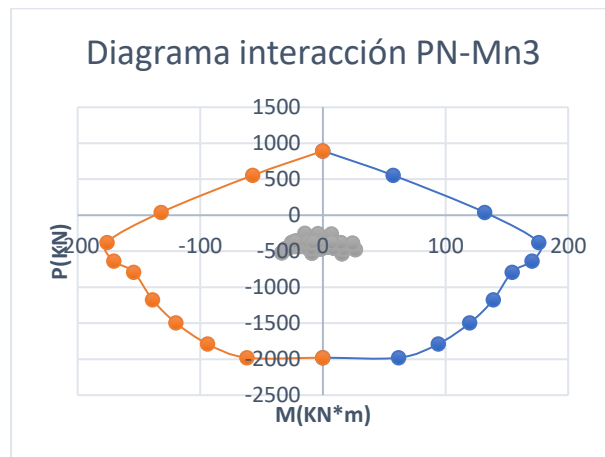
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 12. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

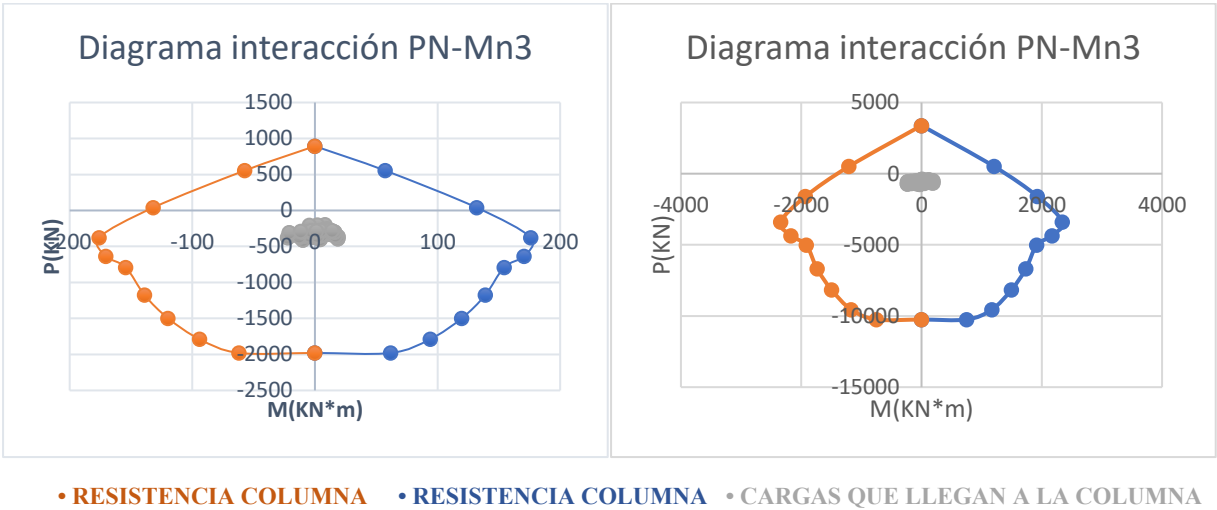
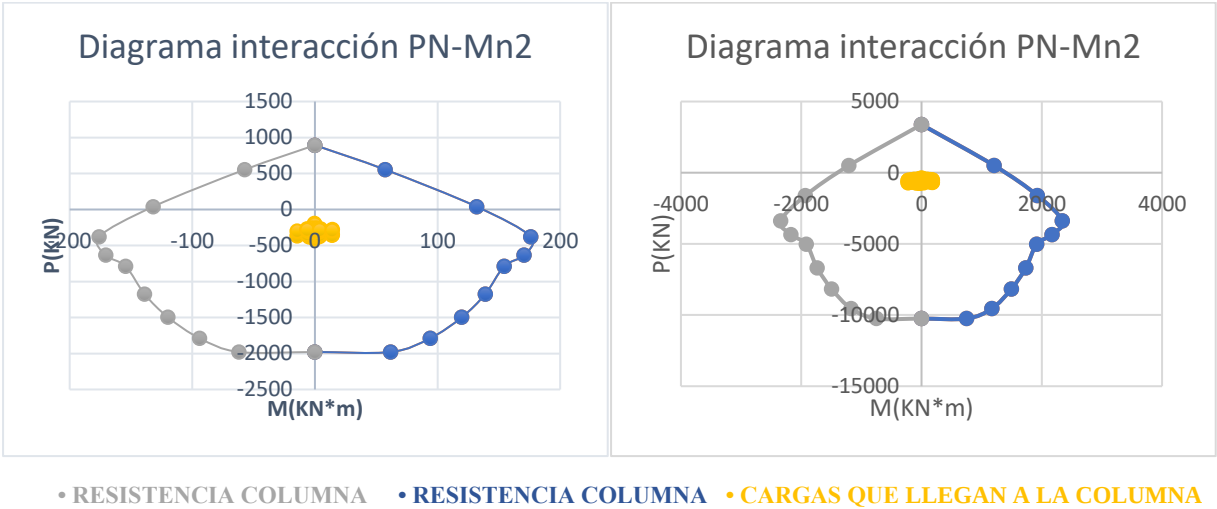
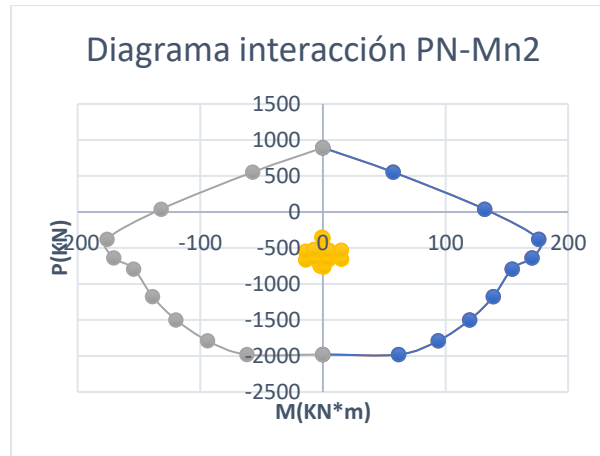
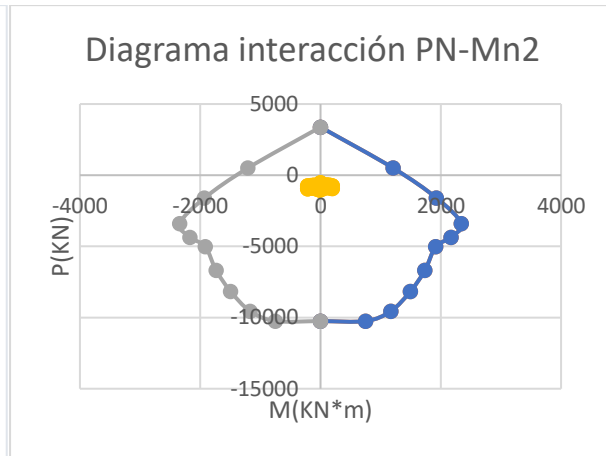


Figura 13. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

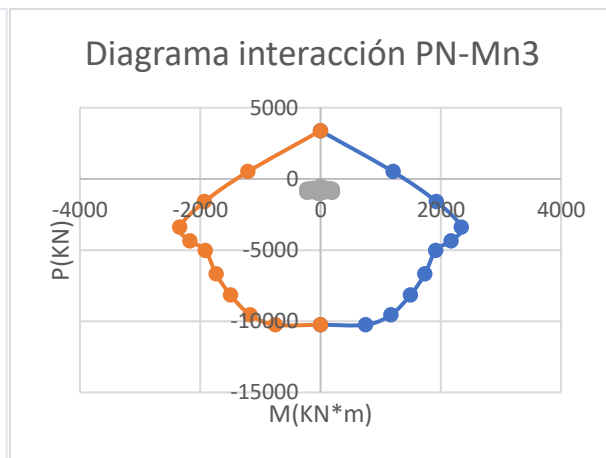
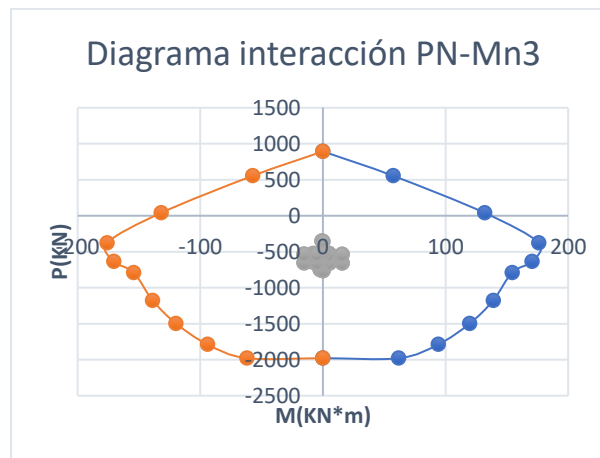
Edificio DMO



Edificio DES



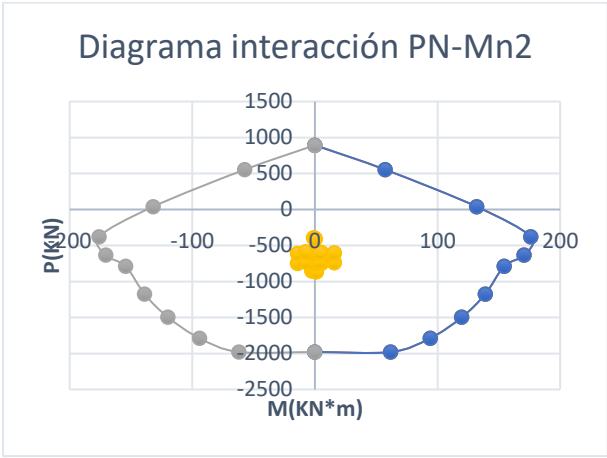
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



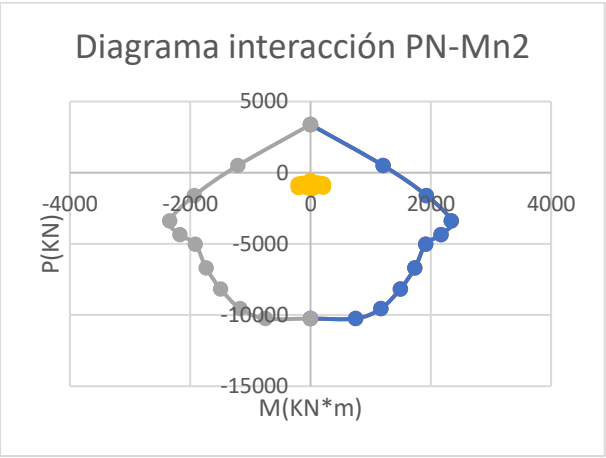
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 14. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

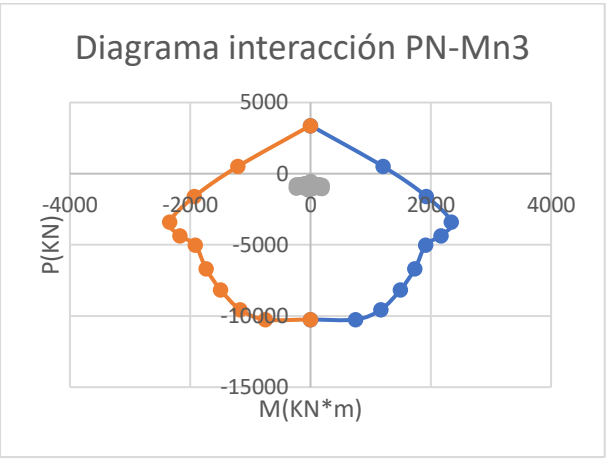
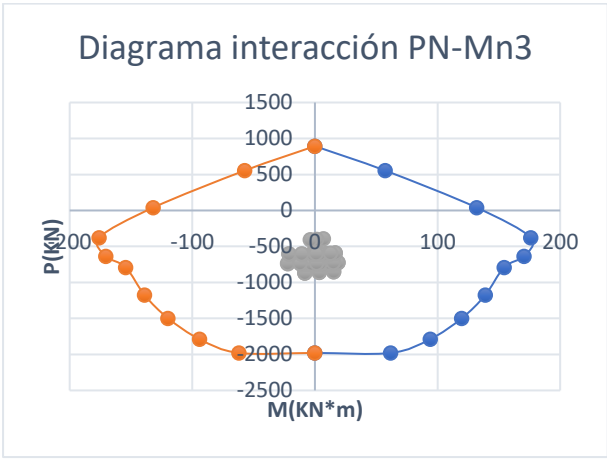
Edificio DMO



Edificio DES



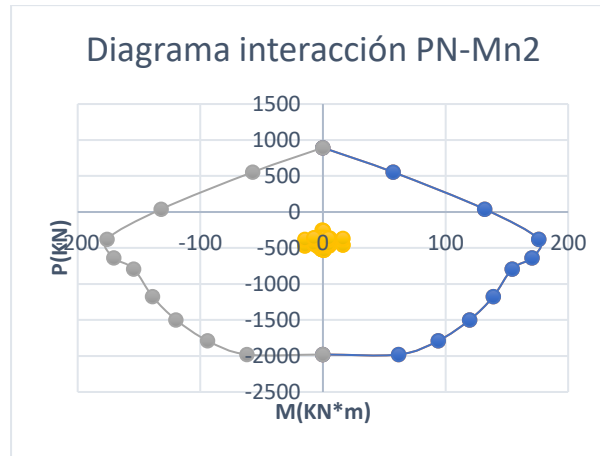
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



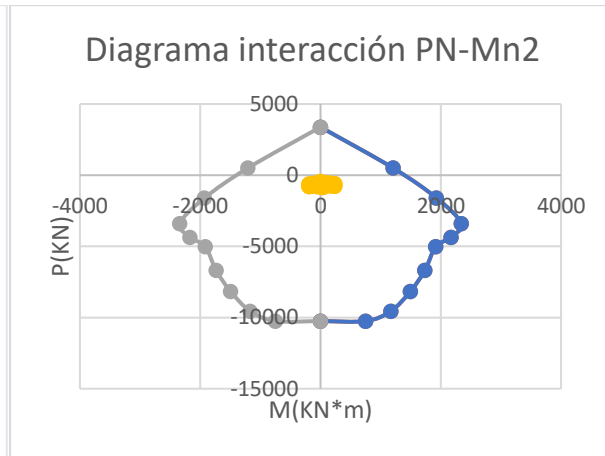
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 15. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

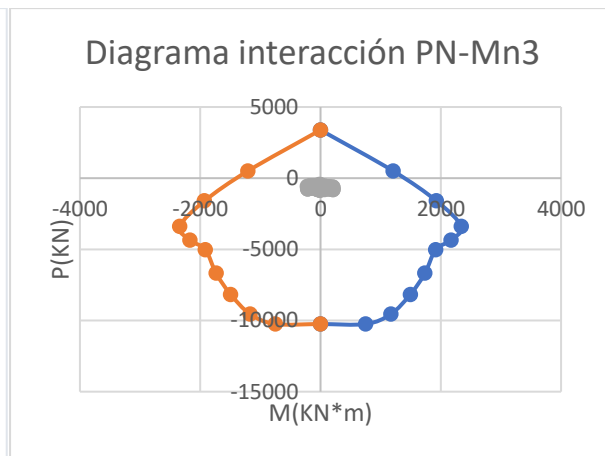
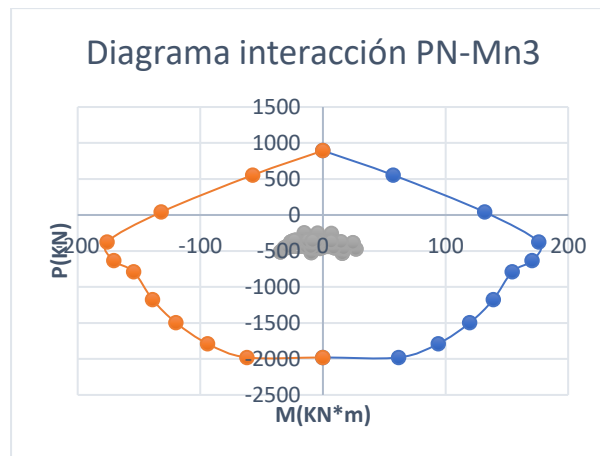
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 16. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

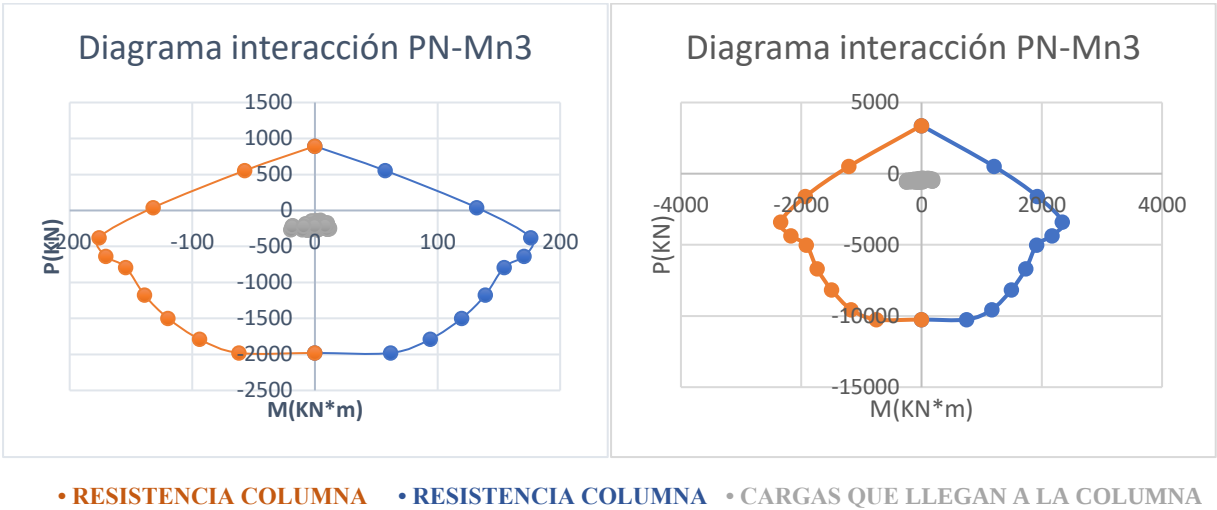
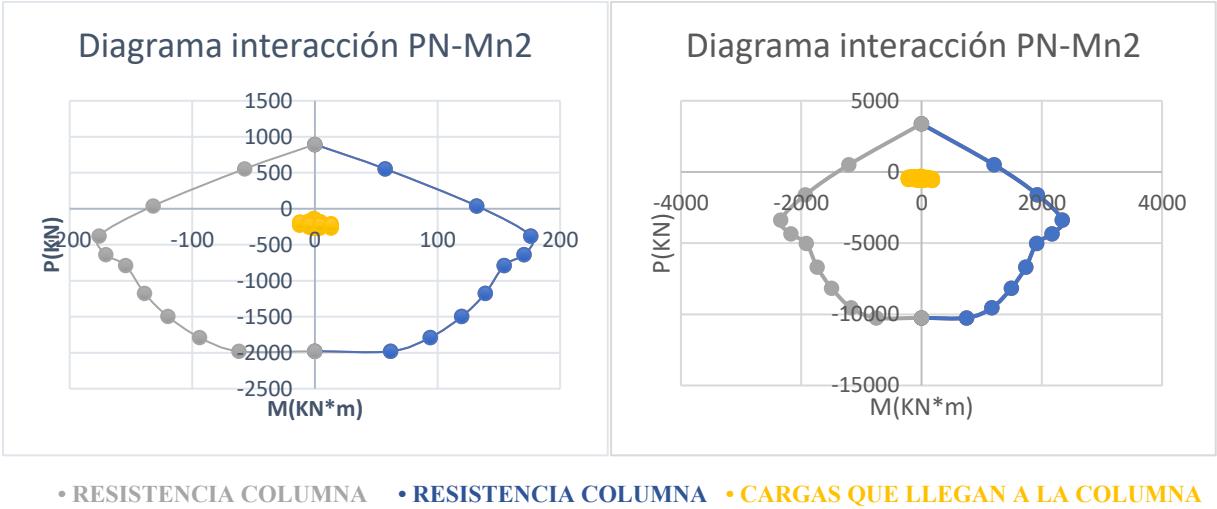
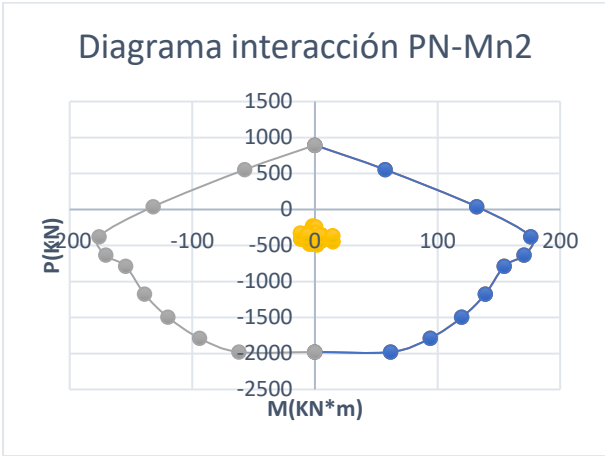
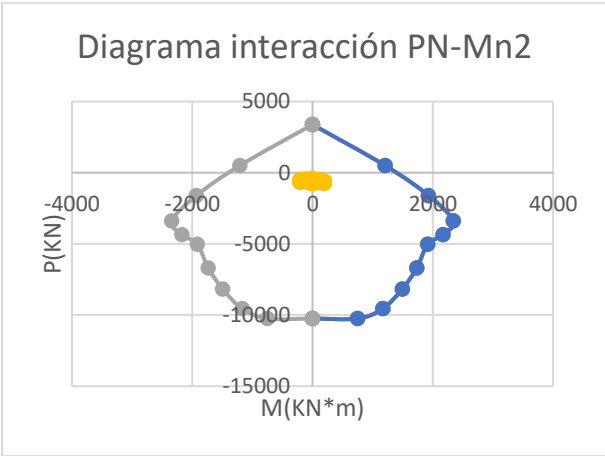


Figura 17. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

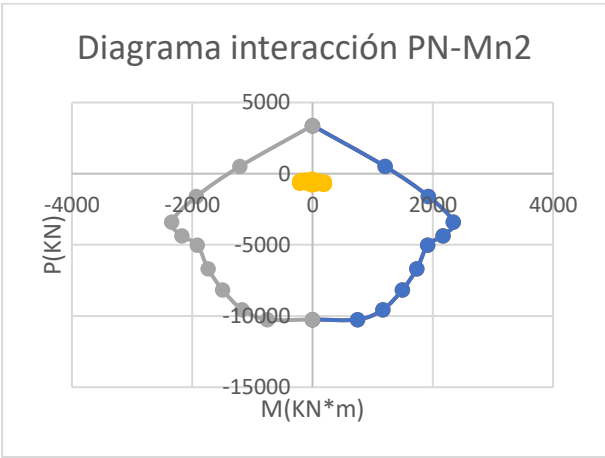
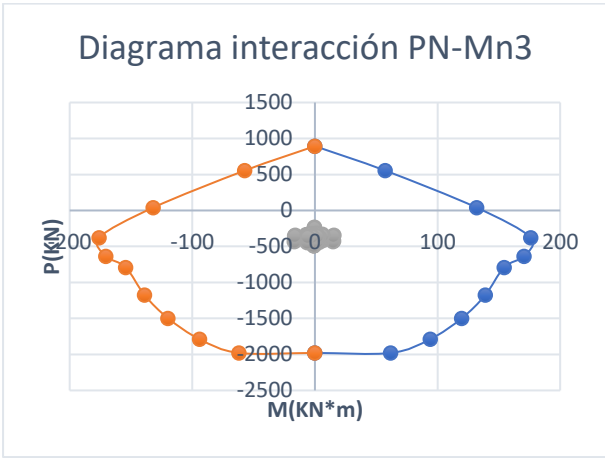
Edificio DMO



Edificio DES



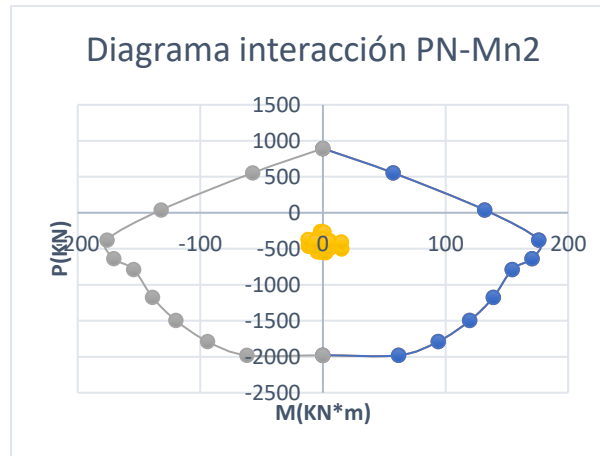
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



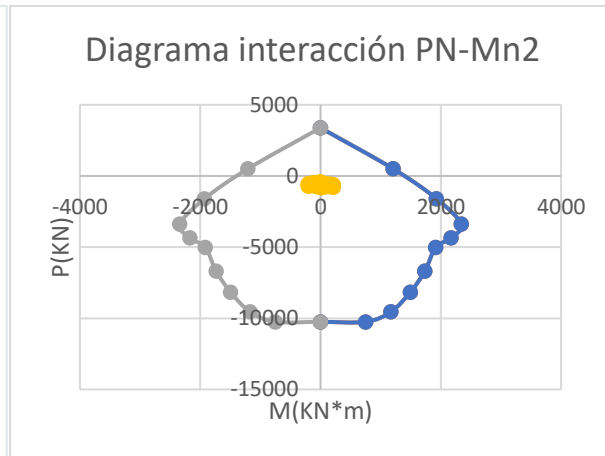
• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 18. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

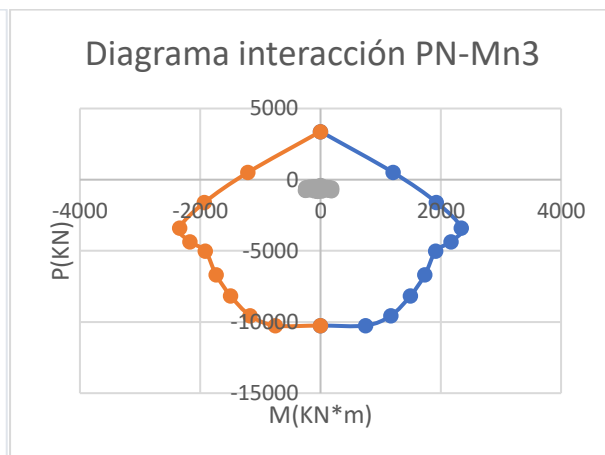
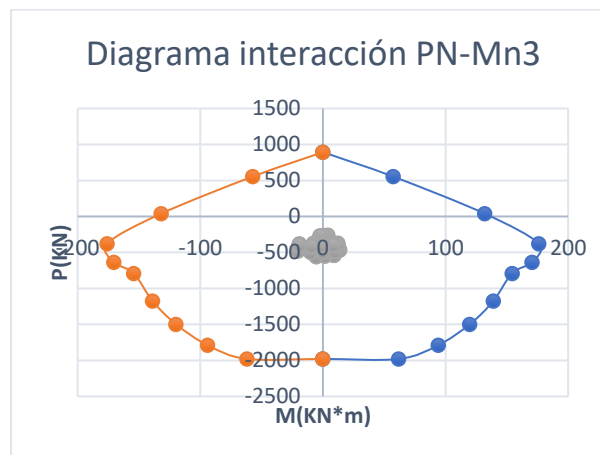
Edificio DMO



Edificio DES



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA



• RESISTENCIA COLUMNA • RESISTENCIA COLUMNA • CARGAS QUE LLEGAN A LA COLUMNA

Figura 19. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Edificio DMO

Edificio DES

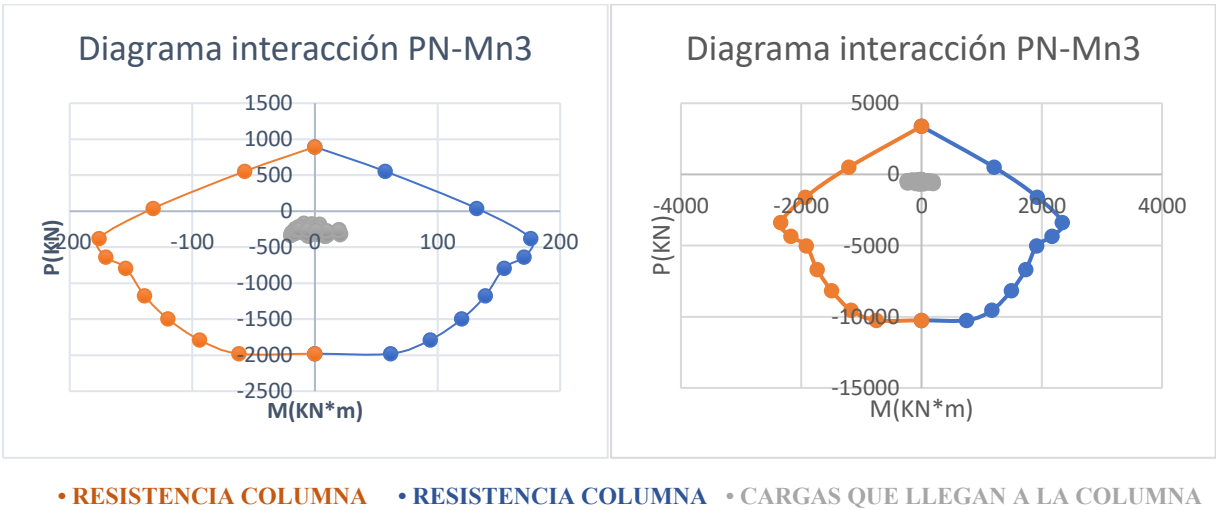
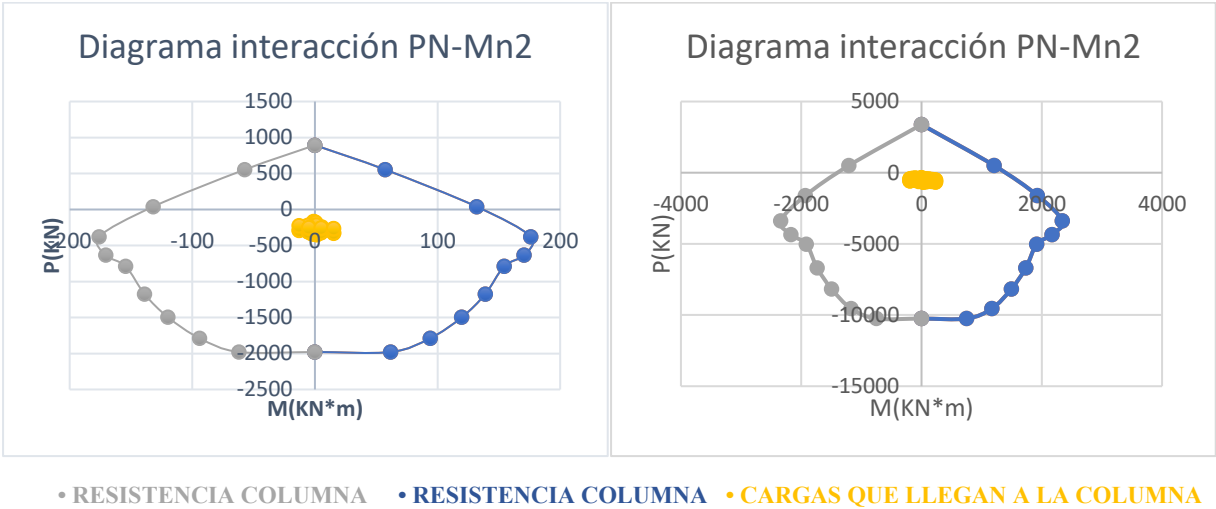


Figura 20. Diagrama de interacción de columnas Pn-Mn

Analizando los diagramas de interacción de las columnas, se pudo apreciar que las resistencias de las columnas diseñadas en la zona de amenaza sísmica intermedia y zona de amenaza sísmica alta, son

	DMO	DES
M (KN*m)	176,1068	2339,7886
P (KN)	1979,122	3382,0721

Tabla 15. Resistencia de columnas M(KN*m) - P(KN)

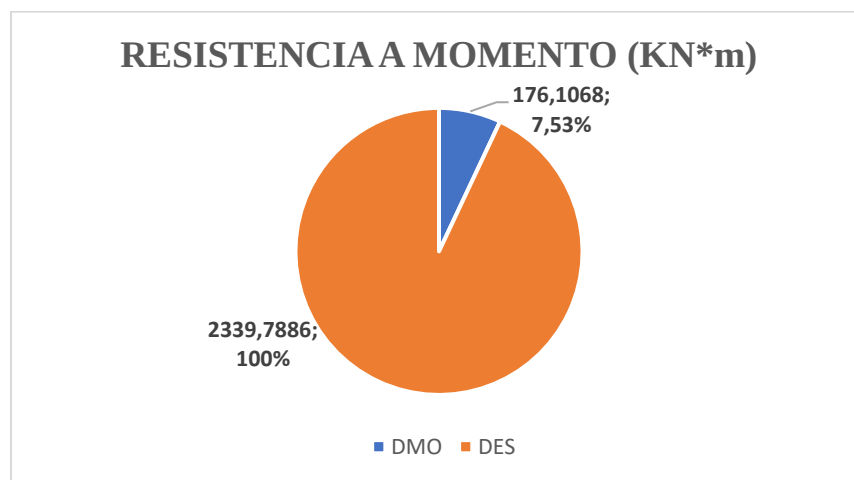


Ilustración 5. Resistencia a momento

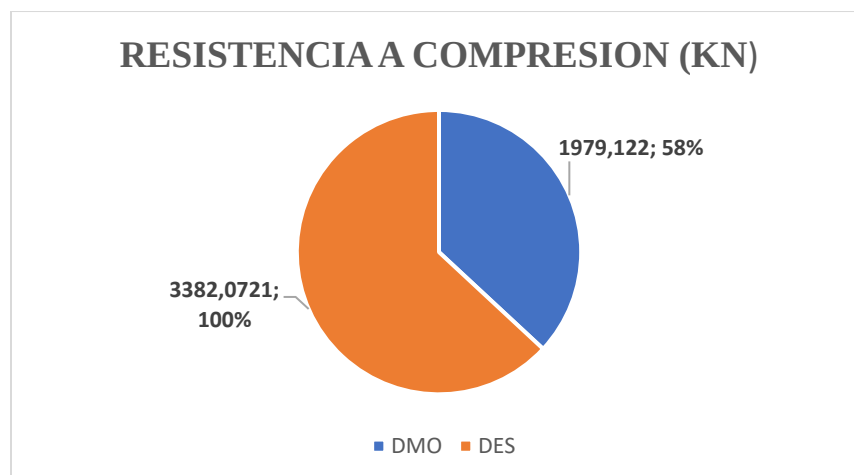


Ilustración 6. Resistencia a compresión P(KN)

En las anteriores tablas se puede observar, la magnitud del cambio de resistencia que soportan las columnas en ambas zonas, para la resistencia a momento se puede apreciar que el

aumento de resistencia que tiene las columnas diseñadas el aumento en las columnas en DES con el mismo uso es del 92.47%, y en cuanto al aumento de resistencia a compresión es del 42%.

De igual manera también se pudo apreciar que las cargas que llegan a las columnas en DES, pueden ser soportadas por las columnas de la zona de amenaza sísmica intermedia, por tal motivo se cuestiona nuevamente la razón del ¿Por qué la norma, castiga la estructura de tal forma, si los esfuerzos internos no exigen, que el elemento deba resistir cargas de gran magnitud que puedan llegar a hacer que estas dimensiones y resistencias que soporta la estructura, realmente sea útil y las pueda llegar a soportar en algún momento de su vida útil?

Diseño Por Cortante En Columnas

El cálculo que se realizó para el diseño de los refuerzos a fuerza cortante V_u (KN), se utilizaron con los parámetros de la NSR-10 C21, el cual nos norma mediante varios estándares máximos para colocar los flejes a una distancia que soporten las cargas por corte mediante la suma de la resistencia corte del concreto V_c (KN) y la resistencia al corte del acero del fleje V_s (KN).

Edificio DMO

		MIN	MAX		Vc NSR-10 TITULO C / C.11.2.2														CR11.4.7 Diseño de refuerzo por cortante			
COLUMNAS	Nu	Vu	Vu	Vu	Ag	λ	√f'c	bw	d	Φ Vc	Av (mm2)		fy	d	S	Vs	Vn	Vu/Vn				
	N	KN	KN	N	mm2		Mpa	mm	mm	N	n	As	Mpa	mm	m	KN	KN	%				
COL A2-1	351753	-8,98	24,93	24927	160000	1	4,583	400	360	97348,20	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766560,08	0,0033%				
COL B2-1	479530	-16,61	26,68	26680	160000	1	4,583	400	360	102147,60	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766566,48	0,0035%				
COL C2-1	544045	-12,48	29,45	29453	160000	1	4,583	400	360	104570,83	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766569,71	0,0038%				
COL D2-1	403799	-19,68	12,40	-19678	160000	1	4,583	400	360	99303,08	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766562,68	0,0016%				
COL A3-1	480434	-7,64	26,12	26121	160000	1	4,583	400	360	102181,55	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766566,52	0,0034%				
COL B3-1	758004	-19,15	23,32	23315	160000	1	4,583	400	360	112607,29	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766580,42	0,0030%				
COL C3-1	845298	-12,10	29,38	29380	160000	1	4,583	400	360	115886,12	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766584,79	0,0038%				
COL D3-1	557360	-27,08	5,37	-27080	160000	1	4,583	400	360	105070,95	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766570,37	0,0007%				
COL A4-1	446974	-10,27	22,38	22376	160000	1	4,583	400	360	100924,77	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766564,85	0,0029%				
COL B4-1	752634	-20,67	20,61	-20673	160000	1	4,583	400	360	112405,59	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766580,15	0,0027%				
COL C4-1	860290	-14,38	26,01	26011	160000	1	4,583	400	360	116449,23	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766585,55	0,0034%				
COL D4-1	583011	-28,15	3,48	-28149	160000	1	4,583	400	360	106034,42	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766571,66	0,0005%				
COL A5-1	832282	-6,05	28,01	28005	160000	1	4,583	400	360	115397,23	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766584,14	0,0037%				
COL B5-1	921358	-28,29	13,78	-28294	160000	1	4,583	400	360	118742,99	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766588,60	0,0018%				
COL C5-1	941649	-15,92	24,32	24318	160000	1	4,583	400	360	119505,14	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766589,62	0,0032%				
COL D5-1	639655	-32,07	-0,30	-32069	160000	1	4,583	400	360	108162,01	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766574,50	0,0000%				
COL A6-1	384104	-15,33	16,73	16727	160000	1	4,583	400	360	98563,33	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766561,70	0,0022%				
COL B6-1	476437	-26,73	14,15	-26725	160000	1	4,583	400	360	102031,42	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766566,32	0,0018%				
COL C6-1	515353	-21,52	17,80	-21517	160000	1	4,583	400	360	103493,14	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766568,27	0,0023%				
COL D6-1	365437	-25,90	4,42	-25900	160000	1	4,583	400	360	97862,18	4	129	420	353,65	0,10	766430,3	766560,76	0,0006%				

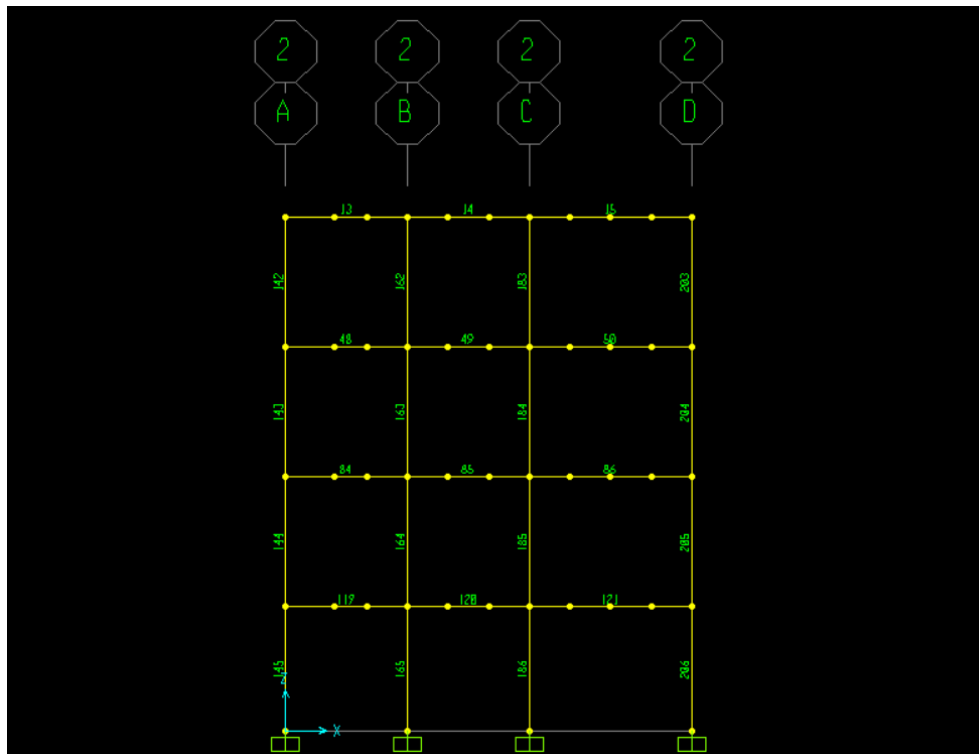
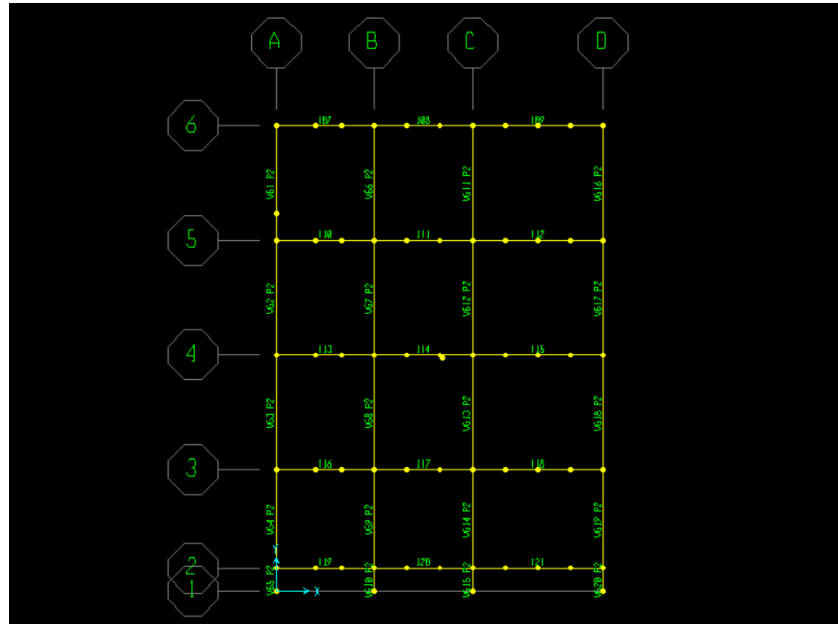
Edificio DES

		MAX		Vc NSR-10 TITULO C / C.11.2.2							CR11.4.7 Diseño de refuerzo por cortante							
COLUMNAS	Nu	Vu	Vu	Ag	λ	$\sqrt{f'c}$	bw	d	Φ Vc	Vc	Av (mm2)		fy	d	S	Vs	Vn	Vu/Vn
	N	KN	N	mm2		Mpa	mm	mm	N	KN	n	As	Mpa	mm	m	KN	KN	%
COLUMNA A2-1	- 689609	107,94	107944	902500	1	4,583	950	900	472292,52	629,72	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519027,04	0,0014%
COLUMNA B2-1	- 803763	108,83	108830	902500	1	4,583	950	900	467779,13	623,71	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519021,03	0,0014%
COLUMNA C2-1	- 864108	111,72	111716	902500	1	4,583	950	900	465393,26	620,52	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519017,84	0,0015%
COLUMNA D2-1	- 737108	-102,65	102645	902500	1	4,583	950	900	470414,53	627,22	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519024,54	0,0014%
COLUMNA A3-1	- 799679	107,80	107796	902500	1	4,583	950	900	467940,63	623,92	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519021,24	0,0014%
COLUMNA B3-1	-1E+06	104,44	104441	902500	1	4,583	950	900	458545,01	611,39	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519008,71	0,0014%
COLUMNA C3-1	-1E+06	110,73	110727	902500	1	4,583	950	900	455172,64	606,90	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519004,22	0,0015%
COLUMNA D3-1	- 851139	-108,85	108849	902500	1	4,583	950	900	465906,02	621,21	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519018,53	0,0014%
COLUMNA A4-1	- 767983	101,86	101860	902500	1	4,583	950	900	469193,81	625,59	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519022,91	0,0014%
COLUMNA B4-1	-1E+06	100,52	100523	902500	1	4,583	950	900	459103,07	612,14	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519009,46	0,0013%
COLUMNA C4-1	-1E+06	105,86	105856	902500	1	4,583	950	900	455151,68	606,87	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519004,19	0,0014%
COLUMNA D4-1	- 853468	-108,04	108038	902500	1	4,583	950	900	465813,94	621,09	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519018,41	0,0014%
COLUMNA A5-1	-1E+06	107,84	107837	902500	1	4,583	950	900	453448,89	604,60	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519001,92	0,0014%
COLUMNA B5-1	- 107120	-107,12	107120	902500	1	4,583	950	900	495322,77	660,43	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519057,75	0,0014%
COLUMNA C5-1	103949	103,95	103949	902500	1	4,583	950	900	503667,92	671,56	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519068,88	0,0014%
COLUMNA D5-1	- 111700	-111,70	111700	902500	1	4,583	950	900	495141,69	660,19	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519057,51	0,0015%
COLUMNA A6-1	95018	95,02	95018	902500	1	4,583	950	900	503314,81	671,09	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519068,41	0,0013%
COLUMNA B6-1	- 768893	-104,22	104219	902500	1	4,583	950	900	469157,83	625,54	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519022,86	0,0014%
COLUMNA C6-1	- 817667	-98,97	98971	902500	1	4,583	950	900	467229,40	622,97	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7519020,29	0,0013%
COLUMNA D6-1	- 684801	-104,63	104625	160000	1	4,583	950	900	346835,74	462,45	7	284	420	900,45	0,10	7518397,3	7518859,77	0,0014%

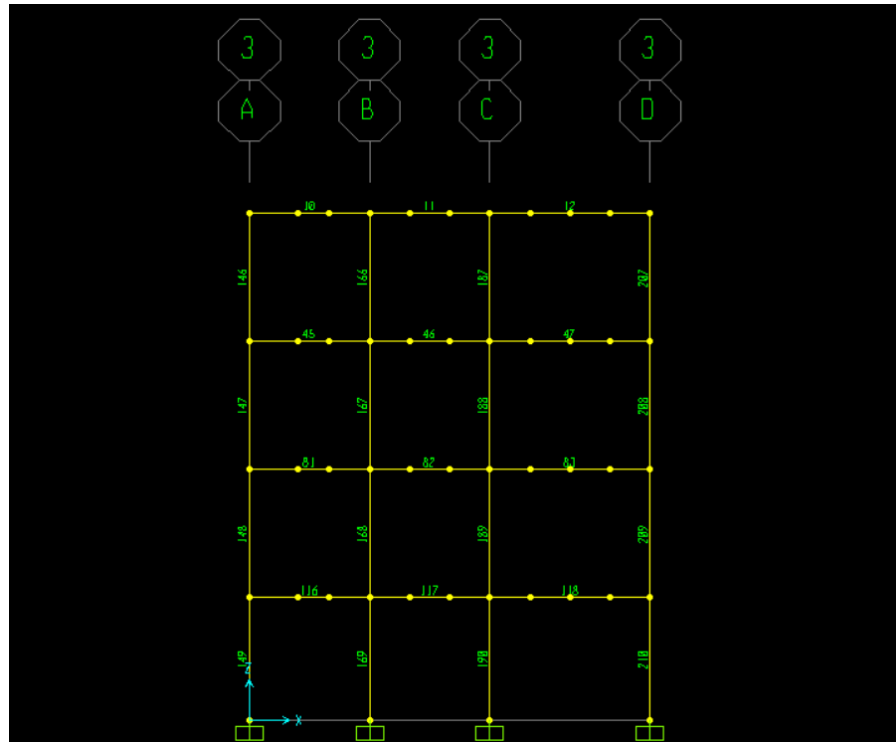
Diseño De Vigas

Identificación De Elementos

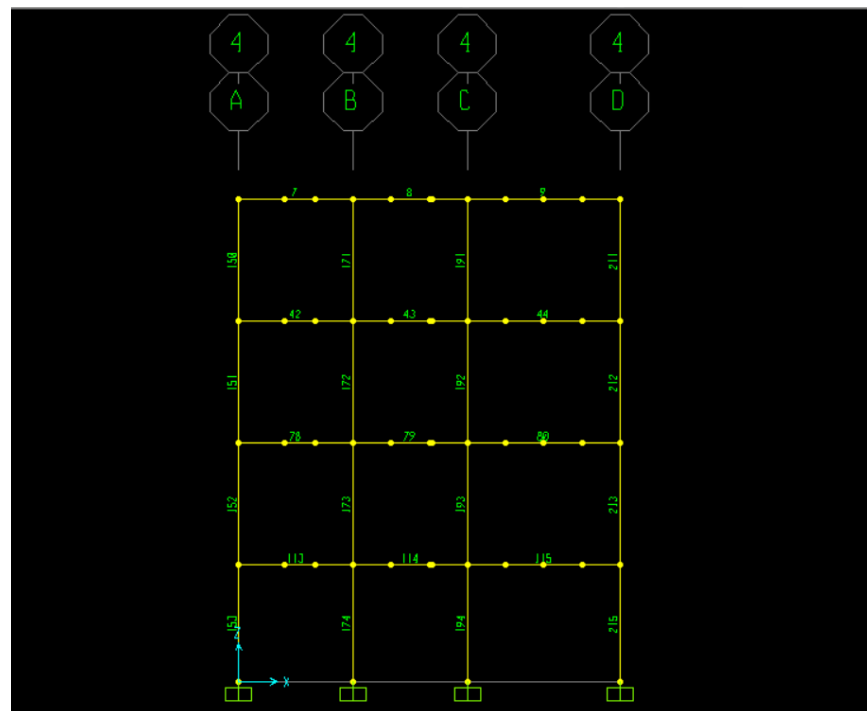
Planta General:



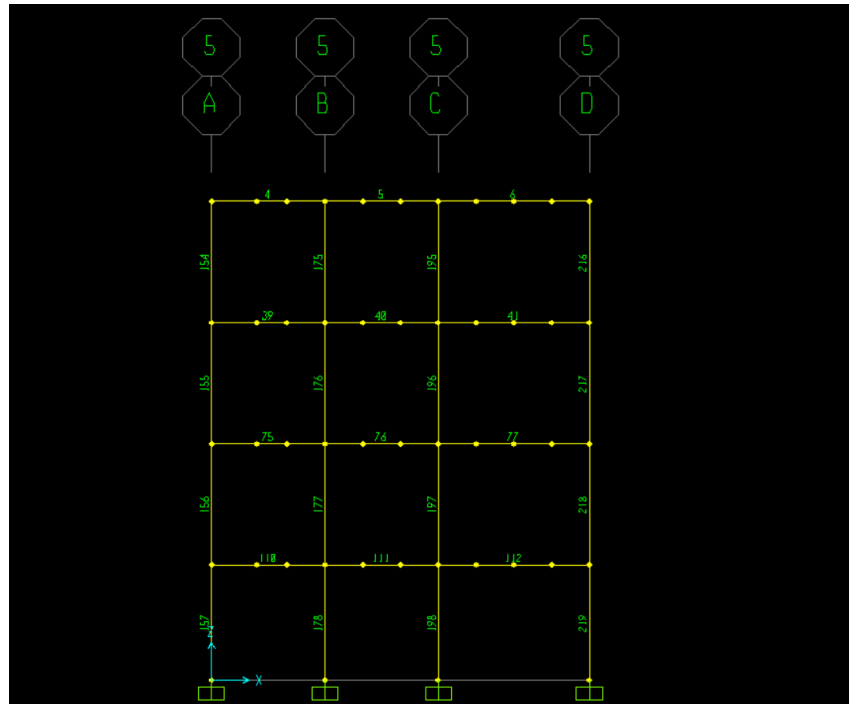
Pórtico 3



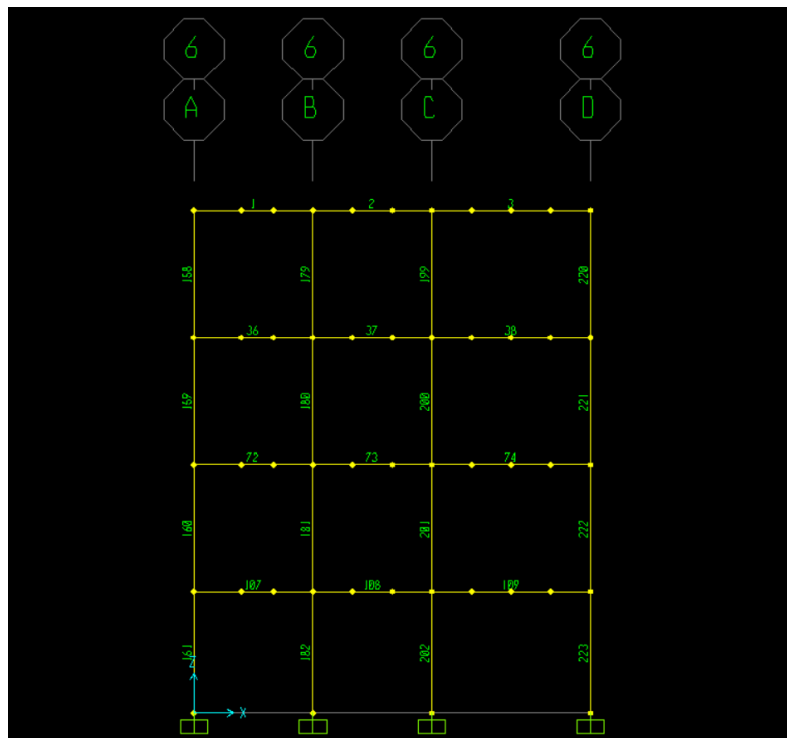
Pórtico 4



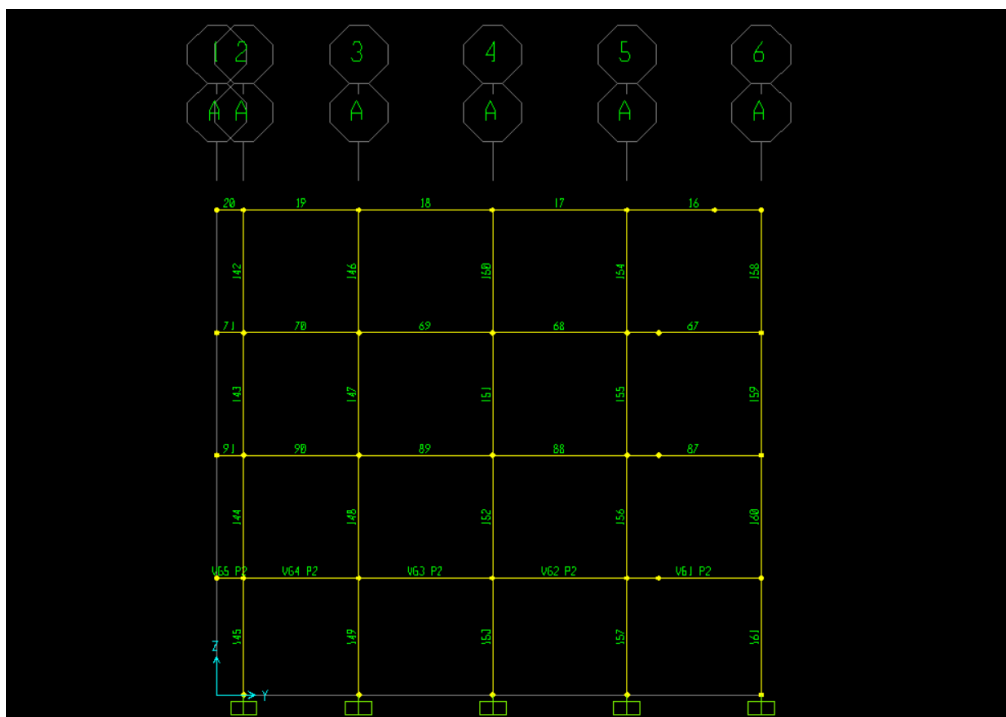
Pórtico 5



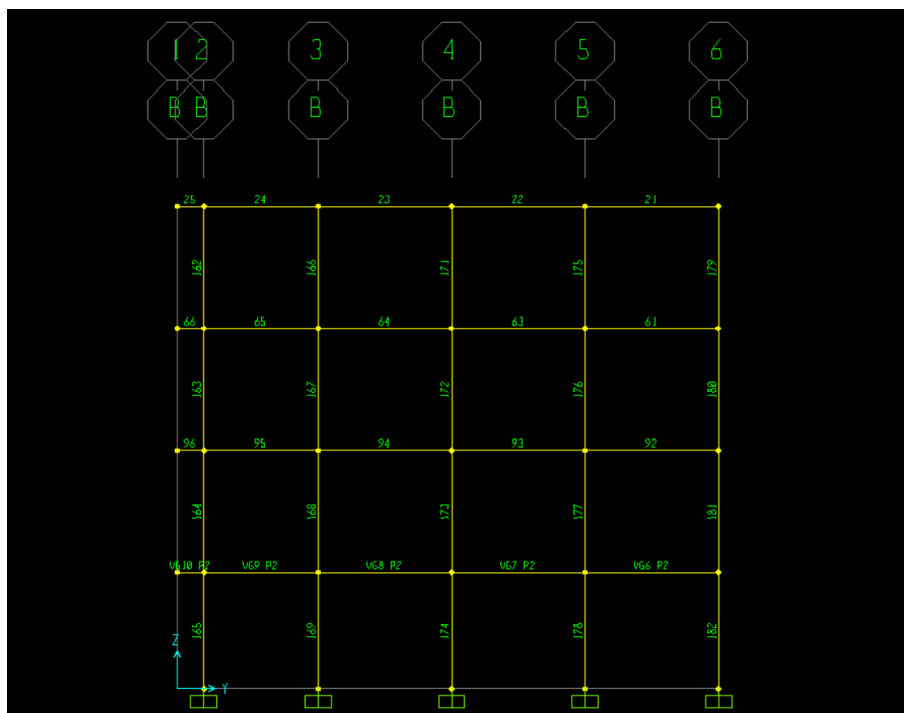
Pórtico 6



Pórtico A



Pórtico B



Diseño acero longitudinal

Para el diseño a momento se utilizó la ecuación de momento ultimo para poder determinar el refuerzo longitudinal necesario para cumplir con las solicitaciones a momento flector que sufre la estructura, para este se utilizó el momento máximo de cada elemento dado por el análisis estructural y tomado de la envolvente de las combinaciones de diseño dadas en la norma sismorresistente colombiana NSR-10.

Edificio DMO

PORTICO 2			DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	p(real)	p(Max)	Verif. ρ	b(m)	d^2(real)	Fy (Mpa)	f'c (Mpa)	Mn (kn*M)	Refuerzo		
VG 2 N+2	119	-38,0169	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,44
	119	18,1988	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,21
	119	-24,9438	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,29
	120	-38,1251	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,44
	120	15,3949	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,18
	120	-25,3679	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,30
	121	-57,698	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,67
	121	31,0197	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,36
VG 2 N+3	121	-39,4648	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	84	-41,3088	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,48
	84	19,2185	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,22
	84	-22,5474	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,26
	85	-40,347	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,47
	85	16,7945	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,20
	85	-23,1004	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,27
	86	-59,1563	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,69
VG 2 N+4	86	30,5918	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,36
	86	-39,7395	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	48	-39,6987	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	48	19,3231	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,22
	48	-19,8102	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,23
	49	-39,545	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	49	16,2547	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,19
	49	-20,9988	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,24
VG 2 N+5	50	-58,2154	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,68
	50	30,9939	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,36
	50	-37,2739	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,43
	13	-17,8552	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,63
	13	6,4647	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,23
	13	-6,4078	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,23
	14	-14,9751	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,53
	14	6,1154	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,22
	14	-7,3645	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,26
	15	-17,8233	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,63
	15	8,6627	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,31
	15	-13,0301	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,46

PORTICO 3		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn	
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 3 N+2	116	-51,1133	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,454
	116	31,2225	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,277
	116	-47,6894	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,424
	117	-51,7682	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,460
	117	22,6262	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,201
	117	-46,8046	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,416
	118	-90,6541	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,805
	118	54,8684	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,487
	118	-74,6331	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,663
VG 3 N+3	81	-54,651	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,485
	81	29,9751	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,266
	81	-45,4735	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,404
	82	-53,6929	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,477
	82	23,9808	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,213
	82	-44,7855	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,398
	83	-90,7339	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,806
	83	54,084	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,480
	83	-76,1221	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,676
VG 3 N+4	45	-53,785	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,478
	45	30,5734	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,272
	45	-41,9313	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,372
	46	-53,348	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,474
	46	23,2391	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,206
	46	-42,8712	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,381
	47	-89,7796	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,798
	47	54,8671	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,487
	47	-74,9451	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,666
VG 3 N+5	10	-19,2374	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,684
	10	8,1272	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,289
	10	-10,7768	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,383
	11	-16,4295	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,584
	11	7,1558	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,254
	11	-12,1156	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,431
	12	-22,282	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,532
	12	14,2702	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,341
	12	-21,6835	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,517

PORTICO 4		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn	
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 4 N+2	113	-39,9476	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,465
	113	25,8987	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,301
	113	-45,6153	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,531
	114	-45,4021	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,528
	114	20,1183	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,234
	114	-48,8117	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,568
	115	-82,2092	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,956
	115	52,4886	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,611
	115	-76,5576	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,891
VG 4	78	-42,2599	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,492

		78	25,0206	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,291
		78	-44,1768	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,514
		79	-46,2845	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,538
		79	21,1725	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,246
		79	-47,5697	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,553
		80	-81,2296	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,945
		80	51,7092	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,601
		80	-79,096	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,920
	VG 4 N+4	42	-38,9117	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,453
		42	25,3799	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,295
		42	-41,2767	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,480
		43	-44,2225	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,514
		43	20,9071	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,243
		43	-46,6415	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,543
		44	-80,5447	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,937
		44	52,4976	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,611
	VG 4 N+5	44	-78,2041	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,910
		7	-15,4612	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,550
		7	7,3718	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,262
		7	-10,4752	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,372
		8	-13,5217	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,481
		8	6,085	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,216
		8	-11,9204	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,424
		9	-20,2178	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,482
		9	13,7575	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,328
		9	-22,1452	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,528

PORTICO 5			DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 5 N+2	110	-73,4983	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,653
	110	67,9408	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,604
	110	-86,3904	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,767
	111	-49,808	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,442
	111	25,0106	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,222
	111	-60,5971	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,538
	112	-90,159	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,801
	112	61,091	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,543
	112	-94,6682	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,841
VG 5 N+3	75	-75,4166	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,670
	75	66,8482	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,594
	75	-87,0205	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,773
	76	-49,1466	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,437
	76	26,0535	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,231
	76	-60,7047	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,539
	77	-88,783	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,789
	77	60,1448	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,534
	77	-98,5914	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,876
VG 5 N+4	39	-70,8937	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,630
	39	68,2131	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,606

VG 5 N+5	39	-86,617	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,769
	40	-47,2171	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,419
	40	25,2537	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,224
	40	-61,5104	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,546
	41	-87,5434	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,778
	41	61,1168	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,543
	41	-97,2302	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,864
	4	-13,0844	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,465
	4	8,808	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,313
	4	-18,1393	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,645
	5	-12,1911	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,433
	5	7,7212	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,274
	5	-17,4787	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,621
	6	-23,4479	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,559

PORTICO 6		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 6 N+2	107	-25,5424	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,297
	107	23,1729	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,270
	107	-42,5084	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,494
	108	-22,6526	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,263
	108	14,1046	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,164
	108	-38,7789	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,451
	109	-40,0604	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,466
	109	27,029	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,314
	109	-51,626	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,601
VG 6 N+3	72	-25,1344	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,292
	72	23,1661	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,269
	72	-43,6964	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,508
	73	-21,392	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,249
	73	15,0768	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,175
	73	-39,8834	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,464
	74	-38,3862	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,447
	74	26,5128	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,308
	74	-55,2913	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,643
VG 6 N+4	36	-23,0592	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,268
	36	23,4455	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,273
	36	-42,4501	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,494
	37	-19,5444	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,227
	37	14,7063	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,171
	37	-39,9991	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,465
	38	-39,082	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,455
	38	27,9638	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,325

	38	-55,4831	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,645
VG 6 N+5	1	-6,8889	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,245
	1	5,4312	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,193
	1	-13,349	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,475
	2	-6,0017	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,213
	2	5,1588	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,183
	2	-12,974	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,461
	3	-9,7336	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,346
	3	6,4587	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,230
	3	-18,8736	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,671

PORTICO A			DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VGA N+2	VG5	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	VG4	-24,2193	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,861
	VG4	8,6543	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,308
	VG4	-13,3913	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,476
	VG3	-26,4881	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,942
	VG3	8,9067	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,317
	VG3	-16,2344	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,577
	VG2	-27,8319	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,989
	VG2	7,898	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,281
	VG2	-17,2552	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,613
	VG1	-41,2781	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,720
	VG1	30,0188	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,524
VG1	-50,524	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,882	
VGA N+3	91	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	90	-24,6144	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,875
	90	8,9194	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,317
	90	-13,0623	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,464
	89	-28,1115	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,999
	89	9,3597	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,333
	89	-15,0893	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,536
	88	-26,5999	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,946
	88	7,8991	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,281
	88	-18,121	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,644
	87	-44,3455	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,774
	87	31,1397	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,543
87	-48,1284	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,840	
VGA N+4	71	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	70	-20,9704	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,746
	70	7,2726	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,259
	70	-20,9704	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,746
	69	-25,4105	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,903
	69	8,5907	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,305
	69	-13,0348	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,463
	68	-24,2994	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,864
	68	6,9803	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,248
	68	-16,4117	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,583
	67	-43,8045	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,764
	67	31,7854	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,555

VGA N+5	67	-44,6915	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,780
	20	-2,3979	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,085
	19	-12,0736	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,429
	19	4,8408	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,172
	19	-5,3754	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,191
	18	-16,8932	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,601
	18	5,4619	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,194
	18	-6,0153	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,214
	17	-9,5136	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,338
	17	5,5717	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,198
	17	-11,5267	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,410
	16	-21,6805	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,771
	16	6,8663	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,244
	16	-4,1271	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,147

PORTICO B			DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG B N+2	VG10	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	VG9	-22,7107	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,807
	VG9	8,1756	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,291
	VG9	-20,0471	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,713
	VG8	-26,8955	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,956
	VG8	10,3754	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,369
	VG8	-22,1394	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,787
	VG7	-25,6008	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,910
	VG7	10,2468	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG7	-23,7591	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,845
	VG6	-27,7192	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,985
	VG6	10,8234	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,385
VG6	-21,6515	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,770	
VG B N+3	96	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	95	-21,8453	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,777
	95	7,9583	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,283
	95	-20,8292	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,740
	94	-27,6168	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,982
	94	10,3713	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,369
	94	-21,9056	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,779
	93	-25,3792	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,902
	93	10,3185	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,367
	93	-24,1362	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,858
	92	-30,0842	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,718
	92	10,7092	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,256
92	-19,5494	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,466	
VG B N+4	66	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	65	-17,8689	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,635
	65	7,0394	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,250
	65	-18,9235	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,673
	64	-25,0992	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,892
	64	10,3874	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,369
	64	-19,7504	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,702
	63	-22,5245	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,801
	63	10,312	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,367
	63	-22,3037	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,793
	61	-28,1677	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,672

VGB N+5	61	10,6893	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,255
	61	-16,3389	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,390
	25	-3,1625	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,112
	24	-9,0904	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,323
	24	4,679	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,166
	24	-10,8151	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,384
	23	-15,9608	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,567
	23	6,7803	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,241
	23	-10,3331	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,367
	22	-12,5687	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,447
	22	6,7974	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,242
	22	-13,3674	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,475
	21	-17,9001	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,636
	21	7,321	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,260
	21	-7,6019	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,270

PORTICO C		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG CN+2	VG15	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	VG14	-19,3139	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,687
	VG14	7,7231	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,275
	VG14	-24,0911	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,856
	VG13	-24,0517	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,855
	VG13	10,4156	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,370
	VG13	-25,4348	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,904
	VG12	-23,1894	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,824
	VG12	10,2528	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG12	-26,5356	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,943
	VG11	-24,5233	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,872
	VG11	10,9235	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,388
	VG11	-25,2832	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,899
VGC N+3	101	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	100	-17,5794	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,625
	100	8,073	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,287
	100	-25,8788	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,920
	99	-24,0239	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,854
	99	10,429	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,371
	99	-25,7816	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,917
	98	-22,8193	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,811
	98	10,3156	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,367
	98	-27,2279	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,968
	97	-26,0764	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,927
	97	10,8262	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,385
	97	-23,9614	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,852
VGC N+4	60	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	59	-13,7425	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,489
	59	7,3159	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,260
	59	-23,6375	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,840
	58	-21,5676	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,767

VG C N+5	58	10,4346	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,371
	58	-23,4625	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,834
	57	-20,2027	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,718
	57	10,3263	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,367
	57	-25,0013	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,889
	56	-24,2357	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,862
	56	10,7849	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,383
	56	-20,4647	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,728
	30	-3,1625	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,112
	29	-6,2826	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,223
	29	5,3783	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,191
	29	-14,2355	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,506
	28	-12,2133	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,434
	28	6,8872	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,245
	28	-13,5834	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,483
	27	-10,3895	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,369
	27	1,75	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,062
	27	-15,9062	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,565
	26	-13,8864	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,494
	26	7,4656	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,265
	26	-10,907	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,388

PORTICO D			DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG D N+2	VG20	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	VG19	-13,4081	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,477
	VG19	8,683	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,309
	VG19	-26,4761	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,941
	VG18	-17,2904	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,615
	VG18	9,1132	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,324
	VG18	-26,6286	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,947
	VG17	-16,846	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,599
	VG17	9,1401	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,325
	VG17	-27,4571	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,976
	VG16	-17,0901	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,608
	VG16	10,1062	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,359
VG16	-27,0263	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,961	
VG D N+3	106	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	105	-11,2306	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,268
	105	9,9931	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,238
	105	-28,7272	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,685
	104	-16,3389	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,581
	104	9,5373	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,339
	104	-27,9187	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,993
	103	-15,6064	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,372
	103	9,6832	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,231
	103	-28,9063	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,690
	102	-17,3503	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,617
	102	10,0001	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,356
102	-27,0519	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,962	

VG D N+4	55	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	54	-7,8164	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,278
	54	8,3681	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,297
	54	-25,7053	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,914
	53	-13,9629	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,496
	53	8,6576	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,308
	53	-25,3435	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,901
	52	-13,0439	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,464
	52	8,8875	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,316
	52	-26,4162	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,939
	51	-15,3726	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,547
	51	8,7276	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,310
	51	-23,5039	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,836
VG D N+5	35	-2,3979	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,085
	34	3,456	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,123
	34	4,9728	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,177
	34	-16,4851	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,586
	33	-7,155	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,254
	33	5,4518	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,194
	33	-15,3891	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,547
	32	-6,0521	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,215
	32	5,769	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,205
	32	-16,8785	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,600
	31	-7,7756	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,276
	31	5,9045	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,210
	31	-13,95	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,496

Edificio DES

	PORTICO 2		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn
	ELEMENTO	Mu Max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verif. ρ	b(m)	d^2(real)	Fy (Mpa)	f'c (Mpa)	Mn (kn*M)	Refuerzo	
VG 2 N+2	119	-38,398	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,45
	119	42,226	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,49
	119	42,217	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,49
	120	-41,492	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,48
	120	39,705	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	120	39,696	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	121	-49,9592	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,58
	121	28,9098	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,34
	121	-47,6494	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,55
VG 2 N+3	84	-42,447	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,49
	84	17,4873	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,20
	84	-34,9669	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,41
	85	-39,502	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,46
	85	16,5707	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,19
	85	-35,1495	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,41
	86	-54,3292	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,63
	86	28,8939	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,34
	86	-51,424	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,60
VG 2 N+4	48	-40,7815	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,47
	48	18,0449	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,21
	48	-37,4122	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,44
	49	-41,1114	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,48
	49	17,0973	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,20
	49	-35,8789	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,42
	50	-55,4833	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,65
	50	28,909	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,34
	50	-51,827	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,60
VG 2	13	-25,2208	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,90

13	9,39	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,33
13	13,5983	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,48
14	-24,8705	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,88
14	9,026	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,32
14	13,6802	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,49
15	-25,6851	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,91
15	9,1909	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,33
15	-22,3705	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,80

PORTICO 3		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo	Mu/Mn	
VG 3 N+2	116	-50,4476	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,448
	116	30,4752	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,271
	116	-52,2709	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,464
	117	-49,6865	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,441
	117	23,068	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,205
	117	-48,2224	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,428
	118	-86,7586	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,771
	118	51,533	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,458
	118	-84,6105	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,752
VG 3 N+3	81	-56,2664	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,500
	81	30,2486	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,269
	81	-56,5876	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,503
	82	-55,2725	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,491
	82	24,6152	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,219
	82	-52,7413	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,469
	83	-87,0862	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,774
	83	51,5028	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,458
	83	-84,9322	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,754
VG 3 N+4	45	-57,7853	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,513
	45	30,1786	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,268

VG 3 N+5	45	-57,1684	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,508
	46	-56,7472	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,504
	46	25,0895	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,223
	46	-53,8057	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,478
	47	-87,2019	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,775
	47	51,5324	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,458
	47	-84,2137	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,748
	10	-28,2173	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,673
	10	11,2356	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,268
	10	-24,7456	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,590
	11	-27,6565	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,983
	11	10,6996	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,380
	11	-24,4426	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,869
	12	-31,9926	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,763
	12	13,2289	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,316
	12	-30,8365	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,736

PORTICO 4		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											
ELEMENTO	Mu max (kN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo	Mu/Mn	
VG 4 N+2	113	-42,1193	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,490
	113	24,356	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,283
	113	-47,0276	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,547
	114	-47,2315	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,549
	114	22,0083	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,256
	114	-47,1464	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,548
	115	-82,4077	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,959
	115	49,4116	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,575
	115	-82,513	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,960
VG 4 N+3	78	-47,4679	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,552
	78	24,3698	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,283
	78	-51,6714	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,601

VG 4 N+4	79	-52,3655	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,609
	79	23,3902	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,272
	79	-51,9873	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,605
	80	-82,2579	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,957
	80	49,3821	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,574
	80	-82,722	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,962
	42	-48,8336	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,568
	42	24,8431	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,289
	42	-52,7457	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,614
	43	-53,6699	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,624
	43	23,8111	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,277
	43	-53,222	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,619
	44	-81,6418	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,950
	44	49,4108	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,575
	44	-82,7554	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,963
VG 4 N+5	7	-26,1987	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,931
	7	10,5246	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,374
	7	-25,2498	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,898
	8	-25,8315	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,918
	8	10,0248	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,356
	8	-25,0732	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,891
	9	-30,1433	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,719
	9	12,7337	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,304
	9	-30,9369	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,738

PORTICO 5		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d²(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 5 N+2	110	-84,8548	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,754
	110	62,1054	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,552
	110	-81,2186	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,721
	111	-52,6375	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,468

	111	25,7211	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,228
	111	-54,0271	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,480
	112	-95,2736	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,846
	112	57,6668	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,512
	112	-96,3845	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,856
VG 5 N+3	75	-89,5605	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,796
	75	62,1579	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,552
	75	-85,7837	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,762
	76	-57,2266	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,508
	76	26,686	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,237
	76	-59,3477	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,527
	77	-94,6216	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,841
	77	57,6314	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,512
	77	-97,7797	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,869
VG 5 N+4	39	-90,5693	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,805
	39	62,2565	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,553
	39	-87,1492	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,774
	40	-58,362	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,518
	40	27,1345	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,241
	40	-60,7821	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,540
	41	-94,3105	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,838
	41	57,6658	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,512
	41	-98,0219	0,9	0,0108	0,0136	OK!	0,35 x 0,35	0,09	420000	21000	112,57	4#6	0,871
VG 5 N+5	4	-26,2292	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,626
	4	10,8933	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,260
	4	-29,2604	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,698
	5	-25,6389	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,911
	5	11,0173	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,392
	5	-28,1213	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,9997
	6	-31,7832	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,758
	6	14,6499	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,350

	6	-34,6462	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,827
--	---	----------	-----	---------	--------	-----	------------	-------	--------	-------	--------	-----	-------

PORTICO 6		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR											Mu/Mn
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG 6 N+2	107	-34,7841	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,405
	107	19,3078	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,225
	107	-37,2818	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,434
	108	-29,7251	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,346
	108	13,2062	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,154
	108	-32,4376	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,377
	109	-45,3877	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,528
	109	25,638	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,298
	109	-47,8941	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,557
VG 6 N+3	72	-39,0892	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,455
	72	20,147	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,234
	72	-42,8831	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,499
	73	-33,9427	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,395
	73	15,1085	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,176
	73	-38,1138	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,443
	74	-48,8023	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,568
	74	25,6189	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,298
	74	-52,4334	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,610
VG 6 N+4	36	-40,0105	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,465
	36	20,4554	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,238
	36	-44,4	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,516
	37	-34,8764	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,406
	37	15,6302	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,182
	37	-39,7346	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,462
	38	-52,8228	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,614
	38	26,4029	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,307
	38	-54,8318	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,638

VG 6 N+5	1	13,4934	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,480
	1	6,93	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,246
	1	-23,1945	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,825
	2	13,9792	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,497
	2	8,1465	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,290
	2	-22,7217	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,808
	3	-18,8539	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,670
	3	8,6318	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,307
	3	-23,2763	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,827

PORTICO A		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn	
ELEMENT O	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificació n ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerz o		
VGA N+2	VG5	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	VG4	-20,7451	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,737
	VG4	6,6908	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,238
	VG4	-18,9894	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,675
	VG3	-23,4085	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,832
	VG3	8,1142	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,288
	VG3	-21,5918	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,768
	VG2	-23,0894	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,821
	VG2	8,0603	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,287
	VG2	-21,9988	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,782
	VG1	-36,2437	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,422
	VG1	25,0613	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,292
	VG1	-59,7881	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,695
VGA N+3	91	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	90	-25,9469	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,922
	90	8,9578	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,318
	90	-23,3504	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,830
	89	-28,1226	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,9998
	89	9,3755	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,333

VGA N+4	89	-25,1315	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,893
	88	-27,4114	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,974
	88	9,0921	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,323
	88	-26,0248	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,925
	87	-41,5059	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,483
	87	27,7787	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,323
	87	-63,1069	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,3 x 0,35	0,09	420000	21000	85,969	3#6	0,734
	71	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	70	-27,245	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,969
	70	9,7352	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,346
	70	-24,4699	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,870
	69	-29,3784	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	1,044
	69	9,7954	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,348
	69	-26,1113	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,928
	68	-28,5564	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	1,015
	68	9,4513	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,336
	68	-26,9986	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,960
	67	-42,9288	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,749
	67	28,5654	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	0,498
	67	-63,6659	0,9	0,00945	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,09	420000	21000	57,313	2#6	1,111
VGA N+5	20	-2,3979	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,085
	19	-22,1716	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,788
	19	11,3174	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,402
	19	-19,4797	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,693
	18	-22,7235	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,808
	18	8,5758	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,305
	18	-19,4541	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,692
	17	-21,6284	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,769
	17	8,0346	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,286
	17	-20,4843	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,728
	16	-25,5815	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,909

16	8,7185	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,310
16	-19,4343	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,691

PORTICO B		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn	
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo		
VG B N+2	VG10	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	VG9	-22,4177	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,797
	VG9	7,5717	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,269
	VG9	-22,1411	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,787
	VG8	-26,1046	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,928
	VG8	10,2394	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG8	-25,3402	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,901
	VG7	-25,8906	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,920
	VG7	10,2332	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG7	-25,5513	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,908
	VG6	-26,4348	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,940
	VG6	10,257	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,365
	VG6	-24,9553	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,887
VG B N+3	96	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	95	-27,2124	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,967
	95	8,5371	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,303
	95	-27,1507	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,965
	94	-30,558	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,729
	94	10,2384	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,244
	94	-29,3727	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,701
	93	-30,2003	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,721
	93	10,2338	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,244
	93	-29,7115	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,709
	92	-31,2037	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,745
	92	10,4048	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,248
	92	-28,6418	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,683

VGB N+4	66	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	65	-28,2953	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,675
	65	8,9632	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,214
	65	-28,3701	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,677
	64	-31,6801	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,756
	64	10,5644	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,252
	64	-30,1864	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,720
	63	-31,2465	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,746
	63	10,4162	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,249
	63	-30,7484	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,734
	61	-32,4647	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,775
	61	10,8309	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,258
	61	-29,4013	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,702
VGB N+5	25	-3,1625	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,112
	24	-22,4188	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,797
	24	8,8663	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,315
	24	-22,5981	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,803
	23	-23,9463	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,851
	23	7,9844	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,284
	23	-22,618	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,804
	22	-23,5026	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,836
	22	7,8372	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,279
	22	-23,0409	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,819
	21	-24,832	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,883
	21	8,2612	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,294
	21	-21,6968	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,771

		PORTICO C		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR									
		ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación	b(m)	d^2(real)	Fy(Mpa)	f'c(Mpa)	Mn(kn*M)	Refuerzo
VGC N+2	VG15	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	VG14	-21,9474	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,780

VG C N+3	VG14	7,6773	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,273
	VG14	-23,0733	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,820
	VG13	-25,5704	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,909
	VG13	10,2397	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG13	-26,0238	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,925
	VG12	-25,6143	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,911
	VG12	10,2333	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,364
	VG12	-26,1273	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,929
	VG11	-26,0296	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,925
	VG11	10,2577	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,365
	VG11	-25,5095	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,907
	101	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	100	-26,4291	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,631
	100	8,8749	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,212
	100	-28,4104	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,678
	99	-29,9191	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,714
	99	10,2389	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,244
	99	-30,4245	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,726
	98	-29,7446	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,710
	98	10,2337	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,244
	98	-30,5804	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,730
	97	-30,5289	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,728
	97	10,2537	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,245
	97	-29,7279	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,709
VG C N+4	60	-4,9118	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,175
	59	-27,3446	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,652
	59	9,6946	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,231
	59	-29,7911	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,711
	58	-30,9055	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,737
	58	10,5198	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,251
	58	-31,5341	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,752

VG C N+5	57	-30,5284	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,728
	57	10,5716	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,252
	57	-31,712	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,757
	56	-31,6476	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,755
	56	10,559	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,252
	56	-30,6257	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,731
	30	-3,1625	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,112
	29	-21,4445	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,762
	29	9,864	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,351
	29	-24,0126	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,854
	28	-23,1535	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,823
	28	7,946	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,282
	28	-23,7884	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,846
	27	-22,929	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,815
	27	8,0011	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,284
	27	-23,9941	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,853
	26	-23,9969	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,853
	26	7,9848	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,284
	26	-22,9074	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,814

PORTICO D		DISEÑO A MOMENTO FLECTOR										Mu/Mn	
ELEMENTO	Mu max (KN*m)	Ø	ρ(real)	ρ(Max)	Verificación ρ	b(m)	d^2 (real)	Fy (Mpa)	f'c (Mpa)	Mn (kn*M)	Refuerzo		
VG D N+2	VG20	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	VG19	-19,2876	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,686
	VG19	6,8623	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,244
	VG19	-21,7401	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,773
	VG18	-22,165	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,788
	VG18	8,115	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,288
	VG18	-23,8702	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,849
	VG17	-22,1006	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,786
	VG17	8,1098	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,288

	VG17	-23,9301	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,851
	VG16	-22,3646	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,795
	VG16	8,1304	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,289
	VG16	-23,6191	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,840
VG D N+3	106	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
	105	-23,518	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,561
	105	9,8024	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,234
	105	-27,5362	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,657
	104	-26,0497	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,622
	104	9,5974	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,229
	104	-28,7664	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,686
	103	-25,9452	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,619
	103	9,6176	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,229
	103	-28,8506	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,688
	102	-26,4559	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,631
	102	9,4649	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,226
	102	-28,2741	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,675
	55	-3,8926	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,138
VG D N+4	54	-24,2934	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,580
	54	10,706	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,255
	54	-29,0465	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,693
	53	-26,8598	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,641
	53	10,023	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,239
	53	-30,0467	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,717
	52	-26,7319	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,638
	52	10,0465	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,240
	52	-30,1374	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,719
	51	-27,3478	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,653
	51	9,8305	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,235
	51	-29,3914	0,9	0,00659	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,091	420000	21000	41,909	2#5	0,701
	35	-2,3979	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,085

34	12,8651	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,457
34	6,6354	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,236
34	-24,0263	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,854
33	-20,0463	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,713
33	9,0484	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,322
33	-23,3425	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,830
32	-20,0057	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,711
32	9,0941	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,323
32	-23,4555	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,834
31	-20,7188	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,737
31	8,777	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,312
31	-22,7256	0,9	0,00425	0,0136	OK!	0,2 x 0,35	0,092	420000	21000	28,129	2#4	0,808

Diseño a Cortante (Flejes)

El diseño que se realizó para las solicitaciones a cortante se realizó para determinar el espaciamiento necesario ya que el acero para la zona DMO ya está determinada por la NSR-10 el cual es la varilla #3, por este motivo se calcula el espaciamiento necesario entre barras para que complemente la resistencia a cortante del concreto, por este motivo se calcula la resistencia a cortante del concreto y luego se calcula el espaciamiento necesario para completar dicha solicitud.

Edificio DMO

					ØVs									
PORTICO 2				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn	
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(mm)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	mm,	KN	KN		
119	-48,382	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,15	
119	20,442	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,06	
120	-50,135	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,16	
120	41,547	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,13	
121	-64,701	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,20	
121	54,173	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17	
84	-50,365	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,16	
84	42,56	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,13	
85	-51,938	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,16	
85	40,367	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,13	
86	-63,0671	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,20	
86	30,5918	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,10	
48	-45,948	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,14	
48	38,596	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,12	
49	-48,242	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,15	
49	36,936	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,12	
50	-64,947	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,20	
50	53,073	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17	
13	-18,762	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09	
13	12,02	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06	
14	-18,054	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08	
14	11,878	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05	
15	-19,736	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09	
15	17,447	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08	

					ØVs								
PORTICO 3				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
116	-70,575	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
116	75,61	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
117	-72,583	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
117	69,365	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
118	-108,147	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,26
118	100,137	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,24
81	-72,545	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
81	73,891	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
82	-74,223	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
82	68,472	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,16
83	-107,795	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,26
83	100,489	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,24
45	-71,508	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
45	71,056	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
46	-73,68	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
46	65,848	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,16
47	-107,709	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,26
47	100,575	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,24
10	-23,11	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
10	19,299	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
11	-22,42	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
11	18,936	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
12	-27,789	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,13
12	28,071	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,13

					ØVs								
PORTICO 4				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
113	-56,73	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,18
113	70,267	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,22
114	-67,148	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
114	69,342	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,22
115	-101,325	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,32

115	98,499	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,31
78	-58,127	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,18
78	69,13	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,22
79	-68,161	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
79	68,942	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
80	-100,445	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,31
80	99,379	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,31
42	-54,965	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17
42	67,255	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
43	-66,138	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
43	67,75	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,21
44	-100,497	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,31
44	99,327	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,31
7	-20,301	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
7	18,942	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
8	-20,094	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
8	19,052	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
9	-26,753	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,12
9	27,133	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,13

PORTICO 5				ØVc	ØVs						ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm2)		FY	d	S	KN	KN	
						n	As	N/mm2	mm	m			
110	-117,409	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
110	120,843	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,29
111	-74,607	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
111	82,27	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,20
112	-115,418	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
112	117,346	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
75	-117,666	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
75	120,586	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,29
76	-74,545	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,18
76	82,845	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,20
77	-113,93	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,27
77	118,834	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
39	-117,132	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28

39	121,12	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,29
40	-73	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,17
40	82,848	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,20
41	-114,124	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,27
41	118,64	350	350	61,35	0,75	4	71	420	300,0	75,000	357,84	419,19	0,28
4	-19,811	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
4	25,262	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
5	-20,028	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
5	23,977	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
6	-30,611	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,14
6	30,936	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,14

PORTICO 6				ØVc	ØVs								
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm ²)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
						n	As						
								N/mm ²	mm	m	KN	KN	
107	-47,535	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,15
107	59,689	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,19
108	-41,363	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,13
108	52,035	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,16
109	-55,635	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17
109	61,361	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,19
72	-47,151	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,15
72	60,336	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,19
73	-40,875	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,13
73	53,134	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17
74	-54,62	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,17
74	62,936	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,20
36	-43,35	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,14
36	56,294	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,18
37	-37,082	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,12
37	49,735	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,15
38	-57,465	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,18
38	63,757	300	350	52,59	0,75	3	71	420	300,0	75,000	268,38	320,97	0,20
1	-10,433	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
1	16,392	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08
2	-9,749	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05

2	15,365	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,07
3	-13,479	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
3	17,429	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08

											ØVs		Vu/Vn
PORTICO A				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
VG5	-3,8926	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,02
VG4	-36,263	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG4	28,771	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
VG3	-35,605	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
VG3	29,787	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG2	-35,781	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG2	29,726	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG1	-49,816	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,23
VG1	98,019	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,46
91	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
90	-36,518	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
90	28,518	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
89	-36,589	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
89	29,18	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
88	-35,337	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
88	30,487	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
87	-51,411	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,24
87	96,415	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,45
71	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
70	-32,058	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,15
70	25,221	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
69	-33,783	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
69	26,797	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
68	-32,499	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,15
68	28,054	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
67	-49,521	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,23
67	92,86	200	350	35,06	0,75	2	71	420	300,0	75,000	178,92	213,98	0,43
20	-6,851	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,03
19	-18,205	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08

19	13,515	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
18	-20,999	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
18	14,004	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
17	-17,184	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08
17	17,519	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,08
16	-25,774	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
16	13,645	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06

PORTICO B				ØVc	ØVs								
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm ²)		FY N/mm ²	d mm	S m	ØVs KN	ØVn KN	Vu/Vn
						n	As						
VG10	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
VG9	-38,377	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG9	36,266	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG8	-39,482	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG8	36,887	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG7	-38,734	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG7	37,753	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG6	-40,401	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,19
VG6	37,265	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
96	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
95	-37,776	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
95	36,868	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
94	-39,992	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
94	36,761	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
93	-38,721	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
93	38,088	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
92	-41,722	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,19
92	36,006	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,17
66	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
65	-33,132	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,15
65	33,585	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
64	-37,267	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
64	34,204	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
63	-35,734	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
63	35,689	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16

61	-39,451	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,18
61	32,566	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,15
25	-9,036	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,04
24	-19,266	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
24	19,458	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
23	-24,289	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
23	20,889	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
22	-22,361	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
22	22,817	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
21	-25,707	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
21	19,471	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09

PORTICO C				ØVc	ØVs								
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm ²)		FY N/mm ²	d mm	S m	ØVs KN	ØVn KN	Vu/Vn
						n	As						
VG15	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
VG14	-36,202	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG14	39,043	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG13	-37,981	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG13	38,815	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG12	-37,549	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG12	39,368	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG11	-38,717	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
VG11	39,409	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
101	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
100	-35,009	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
100	40,229	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,19
99	-38,074	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
99	39,112	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
98	-37,365	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
98	39,878	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
97	-39,58	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
97	38,605	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,18
60	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,06
59	-30,348	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
59	36,76	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
58	-35,324	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16

58	36,422	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
57	-34,487	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
57	37,231	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
56	-37,04	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
56	35,022	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
30	-9,036	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,04
29	-16,21	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,07
29	22,514	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
28	-22,186	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
28	22,992	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
27	-20,927	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
27	24,251	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
26	-23,34	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
26	21,838	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10

					ØVs								
PORTICO D				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
VG20	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
VG19	-29,374	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG19	37,729	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG18	-30,741	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG18	36,121	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG17	-30,468	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG17	36,519	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
VG16	-31,182	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
VG16	37,063	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
106	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
105	-27,872	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,13
105	39,212	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,18
104	-30,304	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
104	36,955	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17
103	-29,862	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,14
103	37,456	200	350	35,25	0,75	2	71	420	301,7	75,000	179,91	215,16	0,17
102	-31,255	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,14
102	37,042	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,17

55	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
54	-23,469	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,11
54	35,162	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
53	-27,542	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
53	34,06	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
52	-27,019	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,12
52	34,555	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,16
51	-28,571	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,13
51	33,359	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,15
35	-6,851	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,03
34	-11,782	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,05
34	20,66	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
33	-14,956	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,07
33	20,35	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,09
32	-14,256	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,07
32	21,124	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,10
31	-15,578	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75,000	180,90	216,34	0,07
31	19,909	200	350	35,44	0,75	2	71	420	303,3	75	180,90	216,34	0,09

Edificio DES

				ØVs									
PORTICO 2				ØVc	Ø	av (mm ²)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(mm)	h(mm)	KN		n	As	N/mm ²	mm	mm,	KN	KN	
119	-45,136	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,08
119	48,964	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
120	-48,234	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
120	46,448	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
121	-59,776	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
121	58,244	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
84	-52,593	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
84	55,136	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
85	-55,627	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
85	52,719	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
86	-62,714	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
86	61,246	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
48	-54,497	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
48	56,492	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
49	-57,532	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
49	54,164	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
50	-63,769	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
50	62,09	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
13	-32,856	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
13	30,264	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
14	-33,269	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
14	29,834	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
15	-28,091	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
15	26,456	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,07

					ØVs								
PORTICO 3				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
116	-69,794	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,10
116	77,94	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
117	-72,938	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,10
117	71,958	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,10
118	-104,532	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
118	103,752	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
81	-77,027	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
81	84,182	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
82	-80,049	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
82	78,355	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
83	-104,68	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
83	103,604	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
45	-78,869	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
45	85,605	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
46	-81,862	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
46	79,897	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
47	-104,753	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
47	103,531	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,15
10	-37,579	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,10
10	37,082	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,10
11	-38,322	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
11	36,239	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
12	-36,411	200	350	35,25	0,75	2	129	420	302	75,000	326,88	362,13	0,10
12	35,799	200	350	35,25	0,75	2	129	420	302	75,000	326,88	362,13	0,10

					ØVs								
PORTICO 4				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
113	-58,016	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
113	70,67	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,13
114	-69,871	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,13
114	69,811	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,13
115	-99,886	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,18
115	99,938	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,19
78	-64,894	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
78	77,088	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,14
79	-76,635	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,14
79	76,377	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,14
80	-99,796	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,18
80	100,028	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,19
42	-66,632	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
42	78,623	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,15
43	-78,338	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,15
43	78,035	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,14
44	-99,765	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,18
44	100,059	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,19
7	-35,691	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
7	36,874	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
8	-36,641	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
8	36,195	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
9	-34,905	200	350	35,25	0,75	2	129	420	302	75,000	326,88	362,13	0,10
9	35,267	200	350	35,25	0,75	2	129	420	302	75,000	326,88	362,13	0,10

					ØVs								
PORTICO 5				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
110	-123,524	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,17
110	114,728	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
111	-78,536	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
111	79,459	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,11
112	-115,936	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
112	116,828	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
75	-129,158	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,18
75	119,565	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,17
76	-84,929	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
76	86,338	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
77	-115,592	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
77	117,172	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
39	-130,681	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,18
39	121,318	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,17
40	-86,511	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
40	88,12	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,12
41	-115,454	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
41	117,31	350	350	61,35	0,75	4	129	420	300,0	75,000	650,16	711,51	0,16
4	-37,22	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,10
4	41,042	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
5	-37,685	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
5	39,326	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
6	-37,607	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,10
6	39,005	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11

					ØVs								
PORTICO 6				ØVc	Ø	av (mm2)		FY	d	S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN		n	As	N/mm2	mm	m	KN	KN	
107	-53,432	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
107	55,569	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
108	-47,425	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
108	49,229	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
109	-57,78	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
109	58,874	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
72	-59,586	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
72	62,598	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
73	-53,548	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
73	56,323	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
74	-61,237	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
74	63,038	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
36	-61,031	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
36	64,431	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
37	-55,001	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
37	58,235	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,11
38	-67,148	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
38	65,107	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,12
1	-27,681	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
1	31,127	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
2	-27,143	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,07
2	30,292	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
3	-22,62	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,06
3	24,797	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,07

PORTICO A				ØVc	ØVs					S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	n	av (mm2)	FY	d	m	KN	KN	
							As	N/mm2	mm				
VG5	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,03
VG4	-34,13	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG4	33,011	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG3	-34,414	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG3	33,377	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG2	-34,199	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG2	33,576	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG1	-46,454	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,09
VG1	102,482	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,19
91	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,03
90	-40,793	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
90	39,115	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
89	-39,502	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
89	37,873	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
88	-39,069	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
88	38,276	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
87	-51,723	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,10
87	106,757	300	350	52,59	0,75	3	129	420	300,0	75,000	487,62	540,21	0,20
71	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,03
70	-42,424	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,12
70	40,559	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
69	-40,821	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
69	38,956	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
68	-40,309	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
68	39,419	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
67	-53,129	200	350	35,06	0,75	2	129	420	300,0	75,000	325,08	360,14	0,15
67	107,593	200	350	35,06	0,75	2	129	420	300,0	75,000	325,08	360,14	0,30
20	-6,851	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,02
19	-32,66	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
19	30,815	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
18	-29,653	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
18	27,79	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
17	-29,032	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
17	28,378	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08

16	-32,816	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
16	28,212	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08

PORTICO B					ØVs								
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm2)		FY N/mm2	d mm	S m	ØVs KN	ØVn KN	Vu/Vn
						n	As						
VG10	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
VG9	-38,376	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG9	38,255	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG8	-39,566	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG8	39,13	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG7	-39,437	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG7	39,244	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG6	-39,752	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG6	38,916	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
96	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
95	-44,805	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,12
95	44,742	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,12
94	-44,534	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
94	43,859	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
93	-44,32	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
93	44,041	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
92	-44,885	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
92	43,437	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
66	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
65	-46,29	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
65	46,325	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
64	-45,775	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
64	45,016	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
63	-45,513	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
63	45,229	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
61	-46,185	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13

61	44,446	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
25	-9,036	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,02
24	-34,942	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
24	35,01	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
23	-32,772	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
23	32,019	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
22	-32,511	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
22	32,247	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
21	-33,268	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
21	31,515	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09

PORTICO C				ØVc	ØVs					S	ØVs	ØVn	Vu/Vn
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm2)	FY	d		m	KN	KN	
VG15	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
VG14	-38,177	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
VG14	38,913	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG13	-39,432	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG13	39,607	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG12	-39,365	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG12	39,658	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG11	-39,606	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
VG11	39,404	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,11
101	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
100	-44,44	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
100	45,739	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
99	-44,287	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
99	44,578	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
98	-44,178	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
98	44,656	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
97	-44,618	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
97	44,176	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
60	-14,034	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,04
59	-45,812	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13

59	47,428	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
58	-45,45	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
58	45,81	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
57	-45,314	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
57	45,896	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
56	-45,835	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,13
56	45,263	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
30	-9,036	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,02
29	-34,435	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
29	36,095	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
28	-32,796	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
28	-32,428	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	-0,09
27	-32,291	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
27	32,9	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
26	-32,901	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
26	32,316	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09

PORTICO D				ØVc	ØVs								
ELEMENTO	Vu max (KN)	b(m)	h(mm)	KN	Ø	av (mm2)		FY N/mm2	d mm	S m	ØVs KN	ØVn KN	Vu/Vn
						n	As						
VG20	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,03
VG19	-33,554	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG19	35,175	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
VG18	-33,999	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG18	34,975	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
VG17	-33,957	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG17	35,002	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
VG16	-34,109	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
VG16	34,837	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,10
106	-11,122	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,03
105	-39,719	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
105	42,375	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12

104	-38,727	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
104	40,282	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
103	-38,658	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
103	40,319	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
102	-38,94	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
102	39,996	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
55	-11,122	200	350	35,41	0,75	2	129	420	303,0	75,000	328,33	363,74	0,03
54	-40,995	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
54	44,148	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,12
53	-39,787	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
53	41,61	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
52	-39,7	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
52	41,646	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
51	-40,026	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
51	41,205	200	350	35,29	0,75	2	129	420	302,0	75,000	327,25	362,54	0,11
35	-6,851	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,02
34	-31,138	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
34	34,339	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,09
33	-28,553	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
33	30,389	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
32	-28,468	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
32	30,44	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
31	-28,874	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75,000	328,67	364,12	0,08
31	30,06	200	350	35,44	0,75	2	129	420	303,3	75	328,67	364,12	0,08

Conclusiones

- Se puede inferir que bajo las mismas condiciones de uso de la estructura calculada, el predimensionamiento que propone la norma sismo resistente NSR-10, es muy aproximado a lo requerido en el momento de realizar los cálculos, determinando que este predimensionamiento usado en zona de amenaza sísmica intermedia y que se usó de igual manera para zona de amenaza sísmica alta cumple en un 94,5%, en lo que tiene que ver con los elementos de resistencia sísmica horizontales que corresponde a las vigas.
- El factor que influyo en el aumento de las secciones transversales de las vigas se vio directamente afectado por que la viga requería un mayor refuerzo de acero longitudinal y al superar la cuantía máxima para un concreto de 21 MPa, con el cual se diseñaron ambas estructuras la cual corresponde al 1.36% del área transversal de la sección de la viga, se optó por aumentar su sección hasta cumplir con la cuantía de acero requerida para momento flector y quedar dentro de los parámetros de cuantía máxima y mínima que aplican para el concreto utilizado.
- Se observo que los elementos que no se encuentran dentro del perímetro de las columnas que bordean la estructura, en este caso los voladizos que no se vieron afectados por la amplificación de esfuerzos al cambiar de zona de amenaza sísmica, sino que están muy condicionadas a las cargas gravitacionales, esto se puede deber a que los voladizos al no aportar a la rigidez de la estructura, no se ve afectada por los sobreesfuerzos generados por el sismo.
- Se puede determinar que en comparación las dos estructuras diseñadas, la que se diseñó en zona de amenaza sísmica alta, el factor **R** es mucho más conservador que el factor utilizado en zona de amenaza sísmica intermedia, comparándola con los esfuerzos que realmente se incrementan al aumentar el sismo en la estructura.
- Ya que el factor **R**, este ligado a la cantidad de sismos que se podrían dar a lo largo de la vida útil de la estructura y al haber incertidumbre en la magnitud y cantidad de veces a la que se puede ver expuesta la estructura, se incrementa este factor y para poder tener una mayor seguridad de que la estructura pueda llegar a la vida útil que se espera.
- Se encontró que los mayores aumentos de esfuerzos a cortante al cambiar de amenaza sísmica se ubican en las vigas que se encuentran en el centro del pórtico, en cambio las vigas que descargan en las columnas perimetrales no tienen grandes aumentos de esfuerzos cortantes.
- Los flejes diseñados para el edificio en zona de amenaza sísmica intermedia, se puede inferir que la Norma Sismo Resistente NSR-10, es bastante conservadora y que el cortante que resiste en esta zona cumpliría con los esfuerzos a cortante que se generan en el edificio diseñado en la zona de amenaza sísmica alta, ya que el espaciamiento que se utilizó con los parámetros dados por la norma resiste esfuerzos a cortante bastante altos.
- Se pudo encontrar que el aumento de la aceleración $S_a(m/s)$, fue de un 5,5 veces mayor cuando la estructura se sometió a las cargas de sismo en la zona de amenaza sísmica alta, esto debido al cambio de coeficientes A_a y F_a dados en las NSR 10 la cual aumenta las

aceleraciones por la magnitud del sismo que puede sufrir la estructura en su vida útil, siendo esta la causante de aumentar el área de las secciones de los elementos estructurales.

- Al analizar los momentos torsionales accidentales y los cortantes por piso de la estructura generados por las fuerzas laterales del sismo, se pudo encontrar que el aumento que hubo en la estructura al ser analizada en la zona de amenaza sísmica alta fue de 5,5 veces mas de lo que llega a la estructura en zona de amenaza sísmica intermedia, este aumento se puede ver que es directamente proporcional al $S_a(m/s)$ que se presentó al ser analizado anteriormente.
- Al realizar el análisis de derivas, utilizando el diseño final para la zona de amenaza sísmica intermedia y ser pasado a la zona de amenaza sísmica alta, se puede determinar que estas secciones no funcionan ya que la estructura sobrepasa el 1% de desplazamiento horizontal permitido por la NSR 10, siendo esta el 1,4% del desplazamiento permitido, el cual puede generar fallos en los elementos estructurales, como daños en la mampostería y sobreesfuerzos mayores a los que puede soportar la estructura.
- Respecto al volumen de concreto utilizado en las columnas de ambos edificios se pudo observar un aumento de 5,67 veces respecto al volumen del edificio en zona de amenaza sísmica moderada, la cual esto indica un mayor sobreesfuerzo en el suelo y un aumento considerable que se puede dar en el presupuesto final de la construcción de la edificación.
- la magnitud del cambio de resistencia que soportan las columnas en ambas zonas, para la resistencia a momento se puede apreciar que el aumento de resistencia que tiene las columnas diseñadas el aumento en las columnas en DES con el mismo uso es del 92.47%, y en cuanto al aumento de resistencia a compresión es del 42%.
- De igual manera también se pudo apreciar que las cargas que llegan a las columnas en DES, pueden ser soportadas por las columnas de la zona de amenaza sísmica intermedia, por tal motivo se cuestiona nuevamente la razón del ¿Por qué la norma, castiga la estructura de tal forma, si los esfuerzos internos no exigen, que el elemento deba resistir cargas de gran magnitud que puedan llegar a hacer que estas dimensiones y resistencias que soporta la estructura, realmente sea útil y las pueda llegar a soportar en algún momento de su vida útil?

ANEXOS:

ANEXO 1:

ANALISIS DE CARGAS VGT					
Carga Muerta Entrepiso N+3,2 - N+6,4 - N+9,6					
	Peso Específico (KN/m3)	Atrans (m2)	Carga KN/m2	Aferencia (m)	Carga (KN/m)
Vigueta	24	0,03			0,72
Losa	24	0,09			2,16
Ductos Mecánicos			0,2	1	0,2
Piso en madera densa 25mm			0,2	1	0,2
Mampostería de bloque de arcilla pañetado por ambas caras			2	2,9	5,8
					9,08
Carga Viva Entrepiso N+3,2 - N+6,4 - N+9,6 VGT					
USO	Carga (KN/m2)	Aferencia (m)		Carga Viva (KN/m)	
Gimnasio	5	1		5	

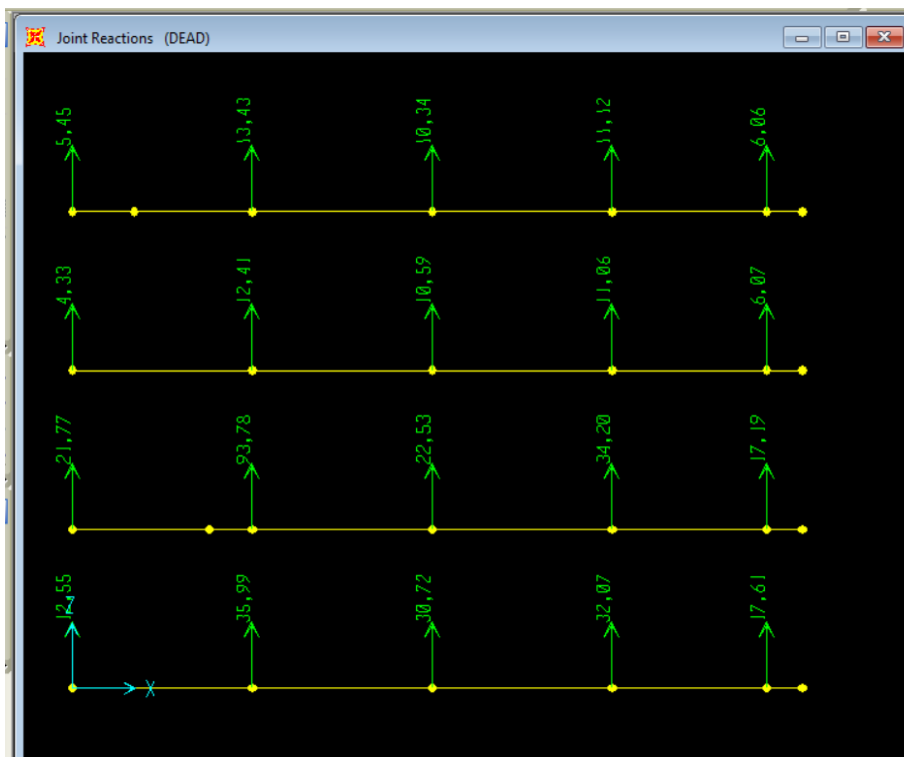
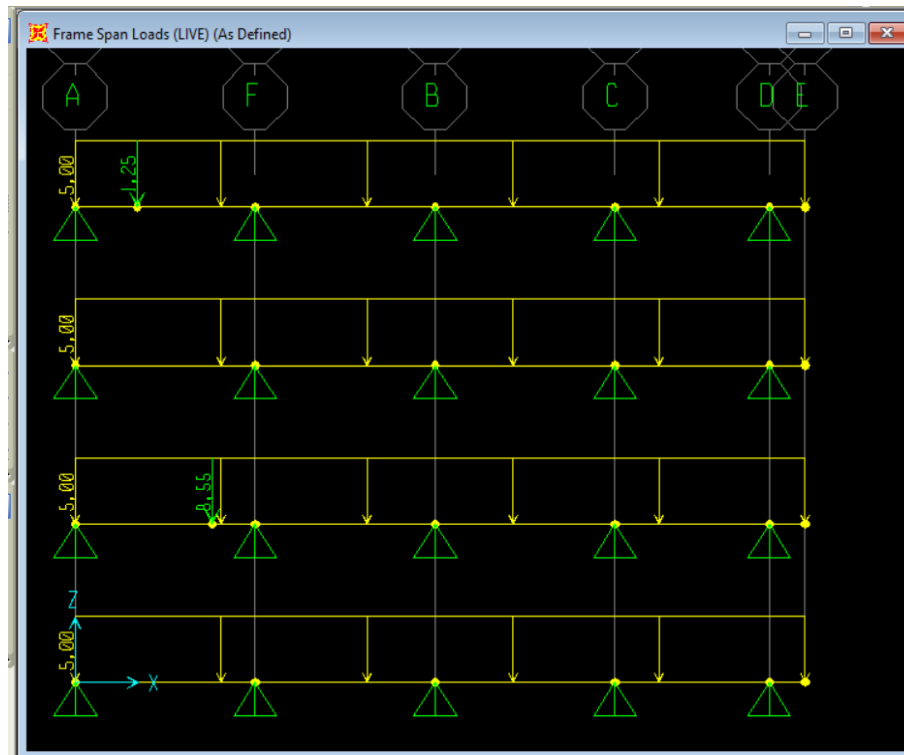
ANALISIS DE CARGAS VGT					
Carga Muerta Cubierta					
	Peso Específico (KN/m3)	Atrans (m2)	Carga KN/m2	Aferencia (m)	Carga(KN/m)
Vigueta	24	0,03			0,72
Losa	24	0,09			2,16
Ductos Mecánicos			0,2	1	0,2
Piso asfáltico o linóleo, 6 mm			0,05	1	0,05
					3,13

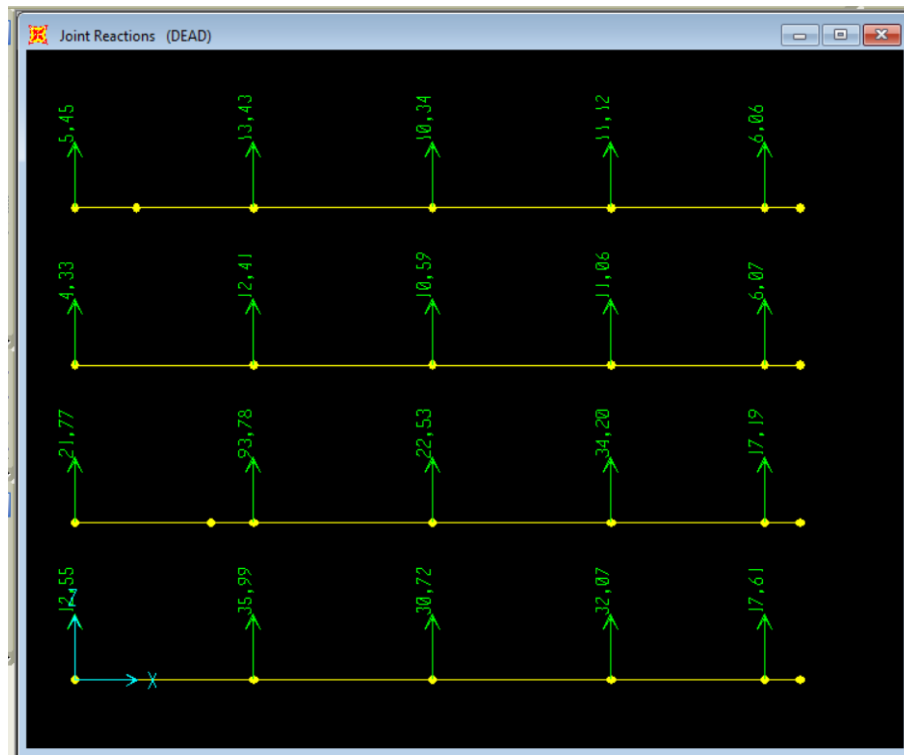
Carga Viva Cubierta VGT			
USO	Carga (KN/m2)	Aferencia (m)	Carga Viva (KN/m)
Gimnasio	5	1	5

Carga Granizo Cubierta
No Aplica Zona Menor a 2000 msnm

4 VIGUETA: VGT ENTREPISO PARA APOYO DE LOSA DE ENTREPISOS







ANEXO 2: LONGITUDES DE ELEMENTOS

LONGITUD DE VIGUETAS	
PLANTA N+3,2m	
VIGUETA	LONGITUD (m)
1	13,25
2	13,25
3	13,25
4	13,25
5	13,25
6	13,25
7	13,25
8	1,1
9	2,85
10	2,8
11	3,85
TOTAL	103,35

LONGITUD DE VIGUETAS	
PLANTA N+6,4m	
VIGUETA	LONGITUD (m)
1	13,25
2	13,25
3	13,25
4	13,25
5	13,25
6	13,25
7	13,25
8	1,1
9	2,85
10	2,8
11	3,85
TOTAL	103,35

LONGITUD DE VIGUETAS	
PLANTA N+9,6m	
VIGUETA	LONGITUD (m)
1	13,25
2	13,25
3	13,25
4	13,25
5	13,25
6	13,25
7	13,25
8	1,1
9	2,85
10	2,8
11	3,85
TOTAL	103,35

LONGITUD DE VIGUETAS	
PLANTA N+12,8m CUBIERTA	
VIGUETA	LONGITUD (m)
1	13,25
2	13,25

1.5.VIGAS

3	13,25
4	13,25
5	13,25
6	13,25
7	13,25
8	1,1
9	2,85
10	2,8
11	3,85
TOTAL	103,35

LONGITUD DE VIGA	
PLANTA N+3,2m	
VIGA	LONGITUD (m)
1	9,3
2	9,3
3	9,3
4	9,3
5	9,3
6	13,1
7	12,85
TOTAL	72,45

LONGITUD DE VIGA	
PLANTA N+6.4m	
VIGA	LONGITUD (m)
1	9,3
2	9,3
3	9,3
4	9,3
5	9,3
6	13,1
7	12,85
TOTAL	72,45

LONGITUD DE VIGA	
PLANTA N+9.6m	
VIGA	LONGITUD (m)
1	9,3
2	9,3
3	9,3
4	9,3
5	9,3
6	13,1
7	12,85
TOTAL	72,45

LONGITUD DE VIGA	
PLANTA N+12.8m CUBIERTA	
VIGA	LONGITUD (m)
1	9,3
2	9,3
3	9,3
4	9,3

5	9,3
6	13,1
7	12,85
<i>TOTAL</i>	<i>72,45</i>

ANEXO 3: DERIVAS EDIFICIO DMO

TABLE: Joint Displacements						CALCULO DE DERIVA POR RELACION DE MINIMOS CUADRADOS					
Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1	U2	Δx	Δy	DERIVA	DERIVA PER	ANALISIS DE DERIVA	
Text	Text	Text	Text	m	m	m	m	m	m	RESULTADO	%
A2-1	DER61	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER61	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER62	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER62	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER63	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER63	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER64	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER64	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER65	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER65	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER66	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER66	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER67	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER67	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER68	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER68	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER81	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER81	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER82	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER82	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER83	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER83	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER84	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER84	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER85	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER85	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER86	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER86	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER87	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER87	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER88	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER88	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER101	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER101	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER102	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER102	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER103	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER103	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER104	Combination	Max	0	0						

A2-1	DER104	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER105	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER105	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER106	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER106	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER107	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER107	Combination	Min	0	0						
A2-1	DER108	Combination	Max	0	0						
A2-1	DER108	Combination	Min	0	0						
A2-2	DER61	Combination	Max	0,0048	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER61	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER62	Combination	Max	0,0048	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER62	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER63	Combination	Max	0,0048	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER63	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER64	Combination	Max	0,0048	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER64	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER65	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER65	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER66	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER66	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER67	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER67	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER68	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER68	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER81	Combination	Max	0,0036	0,00125	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER81	Combination	Min	-0,004	-0,00119	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER82	Combination	Max	0,0036	0,00125	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER82	Combination	Min	-0,004	-0,00119	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER83	Combination	Max	0,0036	0,00125	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER83	Combination	Min	-0,004	-0,00119	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER84	Combination	Max	0,0036	0,00125	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER84	Combination	Min	-0,004	-0,00119	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-2	DER85	Combination	Max	0,0015	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER85	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER86	Combination	Max	0,0015	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER86	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER87	Combination	Max	0,0015	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER87	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER88	Combination	Max	0,0015	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER88	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER101	Combination	Max	0,0049	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER101	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER102	Combination	Max	0,0049	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER102	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16

A2-2	DER103	Combination	Max	0,0049	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER103	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER104	Combination	Max	0,0049	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER104	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-2	DER105	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER105	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER106	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER106	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER107	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER107	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER108	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-2	DER108	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-3	DER61	Combination	Max	0,0129	0,00444	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER61	Combination	Min	-0,013	-0,00422	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER62	Combination	Max	0,0129	0,00444	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER62	Combination	Min	-0,013	-0,00422	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER63	Combination	Max	0,0129	0,00444	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER63	Combination	Min	-0,013	-0,00422	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER64	Combination	Max	0,0129	0,00444	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER64	Combination	Min	-0,013	-0,00422	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER65	Combination	Max	0,0055	0,01177	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER65	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER66	Combination	Max	0,0055	0,01177	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER66	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER67	Combination	Max	0,0055	0,01177	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER67	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER68	Combination	Max	0,0055	0,01177	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER68	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER81	Combination	Max	0,0096	0,00335	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER81	Combination	Min	-0,01	-0,00314	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER82	Combination	Max	0,0096	0,00335	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER82	Combination	Min	-0,01	-0,00314	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER83	Combination	Max	0,0096	0,00335	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER83	Combination	Min	-0,01	-0,00314	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER84	Combination	Max	0,0096	0,00335	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER84	Combination	Min	-0,01	-0,00314	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER85	Combination	Max	0,0041	0,00885	0,003	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER85	Combination	Min	-0,004	-0,00864	-0,003	-0,005	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER86	Combination	Max	0,0041	0,00885	0,003	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER86	Combination	Min	-0,004	-0,00864	-0,003	-0,005	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER87	Combination	Max	0,0041	0,00885	0,003	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER87	Combination	Min	-0,004	-0,00864	-0,003	-0,005	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER88	Combination	Max	0,0041	0,00885	0,003	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER88	Combination	Min	-0,004	-0,00864	-0,003	-0,005	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER101	Combination	Max	0,013	0,0044	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27

A2-3	DER101	Combination	Min	-0,013	-0,00427	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER102	Combination	Max	0,013	0,0044	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER102	Combination	Min	-0,013	-0,00427	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER103	Combination	Max	0,013	0,0044	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER103	Combination	Min	-0,013	-0,00427	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER104	Combination	Max	0,013	0,0044	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER104	Combination	Min	-0,013	-0,00427	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
A2-3	DER105	Combination	Max	0,0056	0,01173	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER105	Combination	Min	-0,006	-0,0116	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER106	Combination	Max	0,0056	0,01173	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER106	Combination	Min	-0,006	-0,0116	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER107	Combination	Max	0,0056	0,01173	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER107	Combination	Min	-0,006	-0,0116	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER108	Combination	Max	0,0056	0,01173	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER108	Combination	Min	-0,006	-0,0116	-0,004	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-4	DER61	Combination	Max	0,0196	0,00673	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER61	Combination	Min	-0,02	-0,00636	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER62	Combination	Max	0,0196	0,00673	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER62	Combination	Min	-0,02	-0,00636	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER63	Combination	Max	0,0196	0,00673	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER63	Combination	Min	-0,02	-0,00636	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER64	Combination	Max	0,0196	0,00673	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER64	Combination	Min	-0,02	-0,00636	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER65	Combination	Max	0,0084	0,01782	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER65	Combination	Min	-0,009	-0,01744	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER66	Combination	Max	0,0084	0,01782	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER66	Combination	Min	-0,009	-0,01744	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER67	Combination	Max	0,0084	0,01782	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER67	Combination	Min	-0,009	-0,01744	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER68	Combination	Max	0,0084	0,01782	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER68	Combination	Min	-0,009	-0,01744	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER81	Combination	Max	0,0146	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER81	Combination	Min	-0,015	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,17
A2-4	DER82	Combination	Max	0,0146	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER82	Combination	Min	-0,015	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,17
A2-4	DER83	Combination	Max	0,0146	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER83	Combination	Min	-0,015	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,17
A2-4	DER84	Combination	Max	0,0146	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER84	Combination	Min	-0,015	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,17
A2-4	DER85	Combination	Max	0,0062	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER85	Combination	Min	-0,007	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-4	DER86	Combination	Max	0,0062	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER86	Combination	Min	-0,007	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-4	DER87	Combination	Max	0,0062	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER87	Combination	Min	-0,007	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15

A2-4	DER88	Combination	Max	0,0062	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A2-4	DER88	Combination	Min	-0,007	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A2-4	DER101	Combination	Max	0,0197	0,00665	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER101	Combination	Min	-0,02	-0,00643	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER102	Combination	Max	0,0197	0,00665	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER102	Combination	Min	-0,02	-0,00643	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER103	Combination	Max	0,0197	0,00665	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER103	Combination	Min	-0,02	-0,00643	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER104	Combination	Max	0,0197	0,00665	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER104	Combination	Min	-0,02	-0,00643	-0,007	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER105	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER105	Combination	Min	-0,009	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER106	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER106	Combination	Min	-0,009	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER107	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER107	Combination	Min	-0,009	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER108	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-4	DER108	Combination	Min	-0,009	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A2-5	DER61	Combination	Max	0,0235	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER61	Combination	Min	-0,024	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER62	Combination	Max	0,0235	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER62	Combination	Min	-0,024	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER63	Combination	Max	0,0235	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER63	Combination	Min	-0,024	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER64	Combination	Max	0,0235	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER64	Combination	Min	-0,024	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER65	Combination	Max	0,01	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER65	Combination	Min	-0,011	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER66	Combination	Max	0,01	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER66	Combination	Min	-0,011	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER67	Combination	Max	0,01	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER67	Combination	Min	-0,011	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER68	Combination	Max	0,01	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER68	Combination	Min	-0,011	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER81	Combination	Max	0,0175	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER81	Combination	Min	-0,018	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER82	Combination	Max	0,0175	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER82	Combination	Min	-0,018	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER83	Combination	Max	0,0175	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER83	Combination	Min	-0,018	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER84	Combination	Max	0,0175	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER84	Combination	Min	-0,018	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-5	DER85	Combination	Max	0,0074	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER85	Combination	Min	-0,008	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER86	Combination	Max	0,0074	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09

A2-5	DER86	Combination	Min	-0,008	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER87	Combination	Max	0,0074	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER87	Combination	Min	-0,008	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER88	Combination	Max	0,0074	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER88	Combination	Min	-0,008	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A2-5	DER101	Combination	Max	0,0236	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER101	Combination	Min	-0,024	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER102	Combination	Max	0,0236	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER102	Combination	Min	-0,024	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER103	Combination	Max	0,0236	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER103	Combination	Min	-0,024	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER104	Combination	Max	0,0236	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER104	Combination	Min	-0,024	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
A2-5	DER105	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER105	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER106	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER106	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER107	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER107	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER108	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A2-5	DER108	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-1	DER61	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER61	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-1	DER62	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER62	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-1	DER63	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER63	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-1	DER64	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER64	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-1	DER65	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
A6-1	DER65	Combination	Min	0	0	0,011	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER66	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
A6-1	DER66	Combination	Min	0	0	0,011	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER67	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
A6-1	DER67	Combination	Min	0	0	0,011	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER68	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
A6-1	DER68	Combination	Min	0	0	0,011	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER81	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
A6-1	DER81	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-1	DER82	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
A6-1	DER82	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-1	DER83	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
A6-1	DER83	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-1	DER84	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
A6-1	DER84	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,59

A6-1	DER85	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER85	Combination	Min	0	0	0,008	0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER86	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER86	Combination	Min	0	0	0,008	0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER87	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER87	Combination	Min	0	0	0,008	0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER88	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER88	Combination	Min	0	0	0,008	0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
A6-1	DER101	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER101	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER102	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER102	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER103	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER103	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER104	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER104	Combination	Min	0	0	0,024	0,008	0,025	0,032	OK!	0,78
A6-1	DER105	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER105	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER106	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER106	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER107	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER107	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER108	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER108	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-2	DER61	Combination	Max	0,0047	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER61	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER62	Combination	Max	0,0047	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER62	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER63	Combination	Max	0,0047	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER63	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER64	Combination	Max	0,0047	0,00166	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER64	Combination	Min	-0,005	-0,00159	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER65	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER65	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER66	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER66	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER67	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER67	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER68	Combination	Max	0,0021	0,0044	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER68	Combination	Min	-0,002	-0,00434	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER81	Combination	Max	0,0035	0,00125	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-2	DER81	Combination	Min	-0,003	-0,00119	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER82	Combination	Max	0,0035	0,00125	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-2	DER82	Combination	Min	-0,003	-0,00119	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER83	Combination	Max	0,0035	0,00125	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12

A6-2	DER83	Combination	Min	-0,003	-0,00119	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER84	Combination	Max	0,0035	0,00125	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-2	DER84	Combination	Min	-0,003	-0,00119	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER85	Combination	Max	0,0016	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER85	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER86	Combination	Max	0,0016	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER86	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER87	Combination	Max	0,0016	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER87	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER88	Combination	Max	0,0016	0,00331	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER88	Combination	Min	-0,002	-0,00325	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,11
A6-2	DER101	Combination	Max	0,0046	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER101	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER102	Combination	Max	0,0046	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER102	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER103	Combination	Max	0,0046	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER103	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER104	Combination	Max	0,0046	0,00165	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER104	Combination	Min	-0,005	-0,00161	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER105	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER105	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER106	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER106	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER107	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER107	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER108	Combination	Max	0,0021	0,00439	0,002	0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-2	DER108	Combination	Min	-0,002	-0,00435	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-3	DER61	Combination	Max	0,0125	0,00444	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER61	Combination	Min	-0,012	-0,00422	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER62	Combination	Max	0,0125	0,00444	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER62	Combination	Min	-0,012	-0,00422	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER63	Combination	Max	0,0125	0,00444	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER63	Combination	Min	-0,012	-0,00422	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER64	Combination	Max	0,0125	0,00444	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER64	Combination	Min	-0,012	-0,00422	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A6-3	DER65	Combination	Max	0,0056	0,01177	0,004	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER65	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,003	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER66	Combination	Max	0,0056	0,01177	0,004	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER66	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,003	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER67	Combination	Max	0,0056	0,01177	0,004	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER67	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,003	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER68	Combination	Max	0,0056	0,01177	0,004	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER68	Combination	Min	-0,006	-0,01156	-0,003	-0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER81	Combination	Max	0,0094	0,00335	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER81	Combination	Min	-0,009	-0,00314	-0,006	-0,002	0,006	0,032	OK!	0,19

A6-4	DER68	Combination	Min	-0,008	-0,01744	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,20
A6-4	DER81	Combination	Max	0,0142	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER81	Combination	Min	-0,014	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER82	Combination	Max	0,0142	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER82	Combination	Min	-0,014	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER83	Combination	Max	0,0142	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER83	Combination	Min	-0,014	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER84	Combination	Max	0,0142	0,00509	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER84	Combination	Min	-0,014	-0,00473	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER85	Combination	Max	0,0064	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER85	Combination	Min	-0,006	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-4	DER86	Combination	Max	0,0064	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER86	Combination	Min	-0,006	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-4	DER87	Combination	Max	0,0064	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER87	Combination	Min	-0,006	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-4	DER88	Combination	Max	0,0064	0,0134	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
A6-4	DER88	Combination	Min	-0,006	-0,01304	-0,002	-0,004	0,005	0,032	OK!	0,15
A6-4	DER101	Combination	Max	0,0189	0,00665	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER101	Combination	Min	-0,019	-0,00643	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER102	Combination	Max	0,0189	0,00665	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER102	Combination	Min	-0,019	-0,00643	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER103	Combination	Max	0,0189	0,00665	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER103	Combination	Min	-0,019	-0,00643	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER104	Combination	Max	0,0189	0,00665	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER104	Combination	Min	-0,019	-0,00643	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER105	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER105	Combination	Min	-0,008	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,20
A6-4	DER106	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER106	Combination	Min	-0,008	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,20
A6-4	DER107	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER107	Combination	Min	-0,008	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,20
A6-4	DER108	Combination	Max	0,0085	0,01774	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,21
A6-4	DER108	Combination	Min	-0,008	-0,01752	-0,003	-0,006	0,007	0,032	OK!	0,20
A6-5	DER61	Combination	Max	0,0227	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER61	Combination	Min	-0,023	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER62	Combination	Max	0,0227	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER62	Combination	Min	-0,023	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER63	Combination	Max	0,0227	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER63	Combination	Min	-0,023	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER64	Combination	Max	0,0227	0,00804	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER64	Combination	Min	-0,023	-0,00759	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER65	Combination	Max	0,0102	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER65	Combination	Min	-0,01	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER66	Combination	Max	0,0102	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER66	Combination	Min	-0,01	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12

A6-5	DER67	Combination	Max	0,0102	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER67	Combination	Min	-0,01	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER68	Combination	Max	0,0102	0,02131	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER68	Combination	Min	-0,01	-0,02086	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER81	Combination	Max	0,017	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER81	Combination	Min	-0,017	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER82	Combination	Max	0,017	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER82	Combination	Min	-0,017	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER83	Combination	Max	0,017	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER83	Combination	Min	-0,017	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER84	Combination	Max	0,017	0,00607	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER84	Combination	Min	-0,017	-0,00565	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER85	Combination	Max	0,0076	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER85	Combination	Min	-0,007	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER86	Combination	Max	0,0076	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER86	Combination	Min	-0,007	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER87	Combination	Max	0,0076	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER87	Combination	Min	-0,007	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER88	Combination	Max	0,0076	0,01602	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER88	Combination	Min	-0,007	-0,0156	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,09
A6-5	DER101	Combination	Max	0,0227	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER101	Combination	Min	-0,023	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER102	Combination	Max	0,0227	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER102	Combination	Min	-0,023	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER103	Combination	Max	0,0227	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER103	Combination	Min	-0,023	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER104	Combination	Max	0,0227	0,00795	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER104	Combination	Min	-0,023	-0,00768	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER105	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER105	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER106	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER106	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER107	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER107	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER108	Combination	Max	0,0101	0,02122	0,002	0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
A6-5	DER108	Combination	Min	-0,01	-0,02095	-0,002	-0,003	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-1	DER61	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER61	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER62	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER62	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER63	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER63	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER64	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER64	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER65	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74

D2-1	DER65	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
D2-1	DER66	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER66	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
D2-1	DER67	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER67	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
D2-1	DER68	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER68	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
D2-1	DER81	Combination	Max	0	0	-0,017	-0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER81	Combination	Min	0	0	0,017	0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER82	Combination	Max	0	0	-0,017	-0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER82	Combination	Min	0	0	0,017	0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER83	Combination	Max	0	0	-0,017	-0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER83	Combination	Min	0	0	0,017	0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER84	Combination	Max	0	0	-0,017	-0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER84	Combination	Min	0	0	0,017	0,006	0,018	0,032	OK!	0,56
D2-1	DER85	Combination	Max	0	0	-0,008	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
D2-1	DER85	Combination	Min	0	0	0,007	0,016	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-1	DER86	Combination	Max	0	0	-0,008	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
D2-1	DER86	Combination	Min	0	0	0,007	0,016	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-1	DER87	Combination	Max	0	0	-0,008	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
D2-1	DER87	Combination	Min	0	0	0,007	0,016	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-1	DER88	Combination	Max	0	0	-0,008	-0,016	0,018	0,032	OK!	0,55
D2-1	DER88	Combination	Min	0	0	0,007	0,016	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-1	DER101	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER101	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER102	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER102	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER103	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER103	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER104	Combination	Max	0	0	-0,023	-0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
D2-1	DER104	Combination	Min	0	0	0,023	0,008	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER105	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER105	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER106	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER106	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER107	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER107	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER108	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,021	0,024	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER108	Combination	Min	0	0	0,010	0,021	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-2	DER61	Combination	Max	0,0048	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER61	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER62	Combination	Max	0,0048	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER62	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER63	Combination	Max	0,0048	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER63	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16

D2-2	DER64	Combination	Max	0,0048	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER64	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER65	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER65	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER66	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER66	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER67	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER67	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER68	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER68	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER81	Combination	Max	0,0036	0,00132	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER81	Combination	Min	-0,004	-0,00135	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER82	Combination	Max	0,0036	0,00132	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER82	Combination	Min	-0,004	-0,00135	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER83	Combination	Max	0,0036	0,00132	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER83	Combination	Min	-0,004	-0,00135	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER84	Combination	Max	0,0036	0,00132	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER84	Combination	Min	-0,004	-0,00135	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER85	Combination	Max	0,0015	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER85	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER86	Combination	Max	0,0015	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER86	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER87	Combination	Max	0,0015	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER87	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER88	Combination	Max	0,0015	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER88	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D2-2	DER101	Combination	Max	0,0049	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER101	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER102	Combination	Max	0,0049	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER102	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER103	Combination	Max	0,0049	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER103	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER104	Combination	Max	0,0049	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER104	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER105	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER105	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER106	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER106	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER107	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER107	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER108	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-2	DER108	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D2-3	DER61	Combination	Max	0,0129	0,00472	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27
D2-3	DER61	Combination	Min	-0,013	-0,00476	-0,008	-0,003	0,009	0,032	OK!	0,28
D2-3	DER62	Combination	Max	0,0129	0,00472	0,008	0,003	0,009	0,032	OK!	0,27

D2-4	DER107	Combination	Min	-0,009	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D2-4	DER108	Combination	Max	0,0085	0,01921	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D2-4	DER108	Combination	Min	-0,009	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D2-5	DER61	Combination	Max	0,0235	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER61	Combination	Min	-0,024	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER62	Combination	Max	0,0235	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER62	Combination	Min	-0,024	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER63	Combination	Max	0,0235	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER63	Combination	Min	-0,024	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER64	Combination	Max	0,0235	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER64	Combination	Min	-0,024	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER65	Combination	Max	0,01	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER65	Combination	Min	-0,011	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER66	Combination	Max	0,01	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER66	Combination	Min	-0,011	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER67	Combination	Max	0,01	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER67	Combination	Min	-0,011	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER68	Combination	Max	0,01	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER68	Combination	Min	-0,011	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER81	Combination	Max	0,0175	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER81	Combination	Min	-0,018	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER82	Combination	Max	0,0175	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER82	Combination	Min	-0,018	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER83	Combination	Max	0,0175	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER83	Combination	Min	-0,018	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER84	Combination	Max	0,0175	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER84	Combination	Min	-0,018	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER85	Combination	Max	0,0074	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER85	Combination	Min	-0,008	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER86	Combination	Max	0,0074	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER86	Combination	Min	-0,008	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER87	Combination	Max	0,0074	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER87	Combination	Min	-0,008	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER88	Combination	Max	0,0074	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER88	Combination	Min	-0,008	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D2-5	DER101	Combination	Max	0,0236	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER101	Combination	Min	-0,024	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER102	Combination	Max	0,0236	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER102	Combination	Min	-0,024	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER103	Combination	Max	0,0236	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER103	Combination	Min	-0,024	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER104	Combination	Max	0,0236	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER104	Combination	Min	-0,024	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER105	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER105	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13

D2-5	DER106	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER106	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER107	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER107	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER108	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D2-5	DER108	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-1	DER61	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER61	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,80
D6-1	DER62	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER62	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,80
D6-1	DER63	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER63	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,80
D6-1	DER64	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER64	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,80
D6-1	DER65	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER65	Combination	Min	0	0	0,011	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER66	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER66	Combination	Min	0	0	0,011	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER67	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER67	Combination	Min	0	0	0,011	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER68	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER68	Combination	Min	0	0	0,011	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER81	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER81	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER82	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER82	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER83	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER83	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER84	Combination	Max	0	0	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER84	Combination	Min	0	0	0,018	0,006	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER85	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER85	Combination	Min	0	0	0,008	0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER86	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER86	Combination	Min	0	0	0,008	0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER87	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER87	Combination	Min	0	0	0,008	0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER88	Combination	Max	0	0	-0,007	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,58
D6-1	DER88	Combination	Min	0	0	0,008	0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
D6-1	DER101	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER101	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER102	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER102	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER103	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER103	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER104	Combination	Max	0	0	-0,024	-0,009	0,025	0,032	OK!	0,78

D6-1	DER104	Combination	Min	0	0	0,024	0,009	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER105	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER105	Combination	Min	0	0	0,010	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER106	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER106	Combination	Min	0	0	0,010	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER107	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER107	Combination	Min	0	0	0,010	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-1	DER108	Combination	Max	0	0	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,78
D6-1	DER108	Combination	Min	0	0	0,010	0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
D6-2	DER61	Combination	Max	0,0047	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER61	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER62	Combination	Max	0,0047	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER62	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER63	Combination	Max	0,0047	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER63	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER64	Combination	Max	0,0047	0,00177	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER64	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER65	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER65	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER66	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER66	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER67	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER67	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER68	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER68	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER81	Combination	Max	0,0035	0,00132	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER81	Combination	Min	-0,003	-0,00135	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER82	Combination	Max	0,0035	0,00132	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER82	Combination	Min	-0,003	-0,00135	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER83	Combination	Max	0,0035	0,00132	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER83	Combination	Min	-0,003	-0,00135	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER84	Combination	Max	0,0035	0,00132	0,003	0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER84	Combination	Min	-0,003	-0,00135	-0,003	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER85	Combination	Max	0,0016	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER85	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER86	Combination	Max	0,0016	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER86	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER87	Combination	Max	0,0016	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER87	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER88	Combination	Max	0,0016	0,00357	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER88	Combination	Min	-0,002	-0,00359	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-2	DER101	Combination	Max	0,0046	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER101	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER102	Combination	Max	0,0046	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER102	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16

D6-2	DER103	Combination	Max	0,0046	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER103	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER104	Combination	Max	0,0046	0,00178	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER104	Combination	Min	-0,005	-0,00179	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER105	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER105	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER106	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER106	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER107	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER107	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER108	Combination	Max	0,0021	0,00477	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-2	DER108	Combination	Min	-0,002	-0,00478	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-3	DER61	Combination	Max	0,0125	0,00472	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER61	Combination	Min	-0,012	-0,00476	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER62	Combination	Max	0,0125	0,00472	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER62	Combination	Min	-0,012	-0,00476	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER63	Combination	Max	0,0125	0,00472	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER63	Combination	Min	-0,012	-0,00476	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER64	Combination	Max	0,0125	0,00472	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER64	Combination	Min	-0,012	-0,00476	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER65	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,004	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER65	Combination	Min	-0,006	-0,01275	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER66	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,004	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER66	Combination	Min	-0,006	-0,01275	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER67	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,004	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER67	Combination	Min	-0,006	-0,01275	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER68	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,004	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER68	Combination	Min	-0,006	-0,01275	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER81	Combination	Max	0,0094	0,00352	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER81	Combination	Min	-0,009	-0,00359	-0,006	-0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER82	Combination	Max	0,0094	0,00352	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER82	Combination	Min	-0,009	-0,00359	-0,006	-0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER83	Combination	Max	0,0094	0,00352	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER83	Combination	Min	-0,009	-0,00359	-0,006	-0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER84	Combination	Max	0,0094	0,00352	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER84	Combination	Min	-0,009	-0,00359	-0,006	-0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER85	Combination	Max	0,0042	0,00951	0,003	0,006	0,006	0,032	OK!	0,

D6-3	DER101	Combination	Min	-0,012	-0,00475	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER102	Combination	Max	0,0125	0,00473	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER102	Combination	Min	-0,012	-0,00475	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER103	Combination	Max	0,0125	0,00473	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER103	Combination	Min	-0,012	-0,00475	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER104	Combination	Max	0,0125	0,00473	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER104	Combination	Min	-0,012	-0,00475	-0,008	-0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER105	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,003	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER105	Combination	Min	-0,006	-0,01274	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER106	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,003	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER106	Combination	Min	-0,006	-0,01274	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER107	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,003	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER107	Combination	Min	-0,006	-0,01274	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER108	Combination	Max	0,0056	0,01271	0,003	0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-3	DER108	Combination	Min	-0,006	-0,01274	-0,003	-0,008	0,009	0,032	OK!	0,27
D6-4	DER61	Combination	Max	0,0189	0,00713	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER61	Combination	Min	-0,019	-0,00718	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER62	Combination	Max	0,0189	0,00713	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER62	Combination	Min	-0,019	-0,00718	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER63	Combination	Max	0,0189	0,00713	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER63	Combination	Min	-0,019	-0,00718	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER64	Combination	Max	0,0189	0,00713	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER64	Combination	Min	-0,019	-0,00718	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER65	Combination	Max	0,0085	0,0192	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER65	Combination	Min	-0,008	-0,01926	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER66	Combination	Max	0,0085	0,0192	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER66	Combination	Min	-0,008	-0,01926	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER67	Combination	Max	0,0085	0,0192	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER67	Combination	Min	-0,008	-0,01926	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER68	Combination	Max	0,0085	0,0192	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER68	Combination	Min	-0,008	-0,01926	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER81	Combination	Max	0,0142	0,00531	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER81	Combination	Min	-0,014	-0,00542	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER82	Combination	Max	0,0142	0,00531	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER82	Combination	Min	-0,014	-0,00542	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER83	Combination	Max	0,0142	0,00531	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER83	Combination	Min	-0,014	-0,00542	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER84	Combination	Max	0,0142	0,00531	0,005	0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER84	Combination	Min	-0,014	-0,00542	-0,005	-0,002	0,005	0,032	OK!	0,16
D6-4	DER85	Combination	Max	0,0064	0,01436	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER85	Combination	Min	-0,006	-0,01448	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER86	Combination	Max	0,0064	0,01436	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER86	Combination	Min	-0,006	-0,01448	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER87	Combination	Max	0,0064	0,01436	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER87	Combination	Min	-0,006	-0,01448	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,17

D6-4	DER88	Combination	Max	0,0064	0,01436	0,002	0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER88	Combination	Min	-0,006	-0,01448	-0,002	-0,005	0,005	0,032	OK!	0,17
D6-4	DER101	Combination	Max	0,0189	0,00714	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER101	Combination	Min	-0,019	-0,00717	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER102	Combination	Max	0,0189	0,00714	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER102	Combination	Min	-0,019	-0,00717	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER103	Combination	Max	0,0189	0,00714	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER103	Combination	Min	-0,019	-0,00717	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER104	Combination	Max	0,0189	0,00714	0,006	0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER104	Combination	Min	-0,019	-0,00717	-0,006	-0,002	0,007	0,032	OK!	0,21
D6-4	DER105	Combination	Max	0,0085	0,01921	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER105	Combination	Min	-0,008	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER106	Combination	Max	0,0085	0,01921	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER106	Combination	Min	-0,008	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER107	Combination	Max	0,0085	0,01921	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER107	Combination	Min	-0,008	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER108	Combination	Max	0,0085	0,01921	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER108	Combination	Min	-0,008	-0,01925	-0,003	-0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-5	DER61	Combination	Max	0,0227	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER61	Combination	Min	-0,023	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER62	Combination	Max	0,0227	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER62	Combination	Min	-0,023	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER63	Combination	Max	0,0227	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER63	Combination	Min	-0,023	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER64	Combination	Max	0,0227	0,00852	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER64	Combination	Min	-0,023	-0,00857	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER65	Combination	Max	0,0102	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER65	Combination	Min	-0,01	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER66	Combination	Max	0,0102	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER66	Combination	Min	-0,01	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER67	Combination	Max	0,0102	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER67	Combination	Min	-0,01	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER68	Combination	Max	0,0102	0,02296	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER68	Combination	Min	-0,01	-0,02301	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER81	Combination	Max	0,017	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER81	Combination	Min	-0,017	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER82	Combination	Max	0,017	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER82	Combination	Min	-0,017	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER83	Combination	Max	0,017	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER83	Combination	Min	-0,017	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER84	Combination	Max	0,017	0,00634	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER84	Combination	Min	-0,017	-0,00648	-0,003	-0,001	0,003	0,032	OK!	0,09
D6-5	DER85	Combination	Max	0,0076	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER85	Combination	Min	-0,007	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER86	Combination	Max	0,0076	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10

D6-5	DER86	Combination	Min	-0,007	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER87	Combination	Max	0,0076	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER87	Combination	Min	-0,007	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER88	Combination	Max	0,0076	0,01717	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER88	Combination	Min	-0,007	-0,01731	-0,001	-0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-5	DER101	Combination	Max	0,0227	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER101	Combination	Min	-0,023	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER102	Combination	Max	0,0227	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER102	Combination	Min	-0,023	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER103	Combination	Max	0,0227	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER103	Combination	Min	-0,023	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER104	Combination	Max	0,0227	0,00853	0,004	0,001	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER104	Combination	Min	-0,023	-0,00856	-0,004	-0,001	0,004	0,032	OK!	0,12
D6-5	DER105	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER105	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER106	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER106	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER107	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER107	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER108	Combination	Max	0,0101	0,02297	0,002	0,004	0,004	0,032	OK!	0,13
D6-5	DER108	Combination	Min	-0,01	-0,023	-0,002	-0,004	0,004	0,032	OK!	0,13

ANEXO 4. DERIVA EDIFICIO DES

TABLE: Joint Displacements					CALCULO DE DERIVA POR RELACION DE MINIMOS CUADRADOS					
Joint	OutputCase	StepType	U1	U2	Δx	Δy	DERIVA	DERIVA PERMITIDA	ANALISIS DE DERIVA	
Text	Text	Text	m	m	m	m	m	m	RESULTADO	%
A2-1	DER61	Max	0	0						
A2-1	DER61	Min	0	0						
A2-1	DER62	Max	0	0						
A2-1	DER62	Min	0	0						
A2-1	DER63	Max	0	0						
A2-1	DER63	Min	0	0						
A2-1	DER64	Max	0	0						
A2-1	DER64	Min	0	0						
A2-1	DER65	Max	0	0						
A2-1	DER65	Min	0	0						
A2-1	DER66	Max	0	0						
A2-1	DER66	Min	0	0						
A2-1	DER67	Max	0	0						
A2-1	DER67	Min	0	0						
A2-1	DER68	Max	0	0						
A2-1	DER68	Min	0	0						
A2-1	DER81	Max	0	0						
A2-1	DER81	Min	0	0						
A2-1	DER82	Max	0	0						
A2-1	DER82	Min	0	0						
A2-1	DER83	Max	0	0						
A2-1	DER83	Min	0	0						
A2-1	DER84	Max	0	0						
A2-1	DER84	Min	0	0						
A2-1	DER85	Max	0	0						
A2-1	DER85	Min	0	0						
A2-1	DER86	Max	0	0						
A2-1	DER86	Min	0	0						
A2-1	DER87	Max	0	0						
A2-1	DER87	Min	0	0						
A2-1	DER88	Max	0	0						
A2-1	DER88	Min	0	0						
A2-1	DER101	Max	0	0						
A2-1	DER101	Min	0	0						
A2-1	DER102	Max	0	0						
A2-1	DER102	Min	0	0						
A2-1	DER103	Max	0	0						
A2-1	DER103	Min	0	0						
A2-1	DER104	Max	0	0						
A2-1	DER104	Min	0	0						
A2-1	DER105	Max	0	0						
A2-1	DER105	Min	0	0						
A2-1	DER106	Max	0	0						
A2-1	DER106	Min	0	0						
A2-1	DER107	Max	0	0						
A2-1	DER107	Min	0	0						
A2-1	DER108	Max	0	0						
A2-1	DER108	Min	0	0						
A2-2	DER61	Max	0,003217	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER61	Min	-0,00323	-0,001049	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER62	Max	0,003217	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER62	Min	-0,00323	-0,001049	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER63	Max	0,003217	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11

A2-2	DER63	Min	-0,00323	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER64	Max	0,003217	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER64	Min	-0,00323	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER65	Max	0,001298	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER65	Min	-0,00131	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER66	Max	0,001298	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER66	Min	-0,00131	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER67	Max	0,001298	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER67	Min	-0,00131	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER68	Max	0,001298	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER68	Min	-0,00131	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER81	Max	0,002358	0,000835	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER81	Min	-0,00248	-0,000747	-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER82	Max	0,002358	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER82	Min	-0,00248	-0,000747	-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER83	Max	0,002358	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER83	Min	-0,00248	-0,000747	-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER84	Max	0,002358	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER84	Min	-0,00248	-0,000747	-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER85	Max	0,000919	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER85	Min	-0,00104	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER86	Max	0,000919	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER86	Min	-0,00104	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER87	Max	0,000919	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER87	Min	-0,00104	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER88	Max	0,000919	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER88	Min	-0,00104	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER101	Max	0,003219	0,001059	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A2-2	DER101	Min	-0,00323	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER102	Max	0,003219	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER102	Min	-0,00323	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER103	Max	0,003219	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER103	Min	-0,00323	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER104	Max	0,003219	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER104	Min	-0,00323	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
A2-2	DER105	Max	0,0013	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER105	Min	-0,00131	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER106	Max	0,0013	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER106	Min	-0,00131	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER107	Max	0,0013	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER107	Min	-0,00131	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10

A2-2	DER108	Max	0,0013	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-2	DER108	Min	-0,00131	-0,00298	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A2-3	DER61	Max	0,011009	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER61	Min	-0,01104	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER62	Max	0,011009	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER62	Min	-0,01104	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER63	Max	0,011009	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER63	Min	-0,01104	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER64	Max	0,011009	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER64	Min	-0,01104	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER65	Max	0,004382	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER65	Min	-0,00442	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER66	Max	0,004382	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER66	Min	-0,00442	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER67	Max	0,004382	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER67	Min	-0,00442	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER68	Max	0,004382	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER68	Min	-0,00442	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER81	Max	0,008064	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER81	Min	-0,00848	-0,002536	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER82	Max	0,008064	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER82	Min	-0,00848	-0,002536	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER83	Max	0,008064	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER83	Min	-0,00848	-0,002536	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER84	Max	0,008064	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER84	Min	-0,00848	-0,002536	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
A2-3	DER85	Max	0,003093	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER85	Min	-0,00351	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A2-3	DER86	Max	0,003093	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER86	Min	-0,00351	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A2-3	DER87	Max	0,003093	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER87	Min	-0,00351	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A2-3	DER88	Max	0,003093	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A2-3	DER88	Min	-0,00351	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A2-3	DER101	Max	0,011016	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER101	Min	-0,01104	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER102	Max	0,011016	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER102	Min	-0,01104	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER103	Max	0,011016	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER103	Min	-0,01104	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER104	Max	0,011016	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26

A2-3	DER104	Min	-0,01104	-0,003574	-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
A2-3	DER105	Max	0,004389	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER105	Min	-0,00441	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER106	Max	0,004389	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER106	Min	-0,00441	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER107	Max	0,004389	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER107	Min	-0,00441	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER108	Max	0,004389	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-3	DER108	Min	-0,00441	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A2-4	DER61	Max	0,020504	0,006691	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER61	Min	-0,02057	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER62	Max	0,020504	0,006691	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER62	Min	-0,02057	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER63	Max	0,020504	0,006691	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER63	Min	-0,02057	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER64	Max	0,020504	0,006691	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER64	Min	-0,02057	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER65	Max	0,008066	0,019126	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER65	Min	-0,00813	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER66	Max	0,008066	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER66	Min	-0,00813	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER67	Max	0,008066	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER67	Min	-0,00813	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER68	Max	0,008066	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER68	Min	-0,00813	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER81	Max	0,015005	0,005283	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER81	Min	-0,0158	-0,004685	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER82	Max	0,015005	0,005283	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,24
A2-4	DER82	Min	-0,0158	-0,004685	-	-	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-4	DER83	Max	0,015005	0,005283	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER83	Min	-0,0158	-0,004685	-	-	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-4	DER84	Max	0,015005	0,005283	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER84	Min	-0,0158	-0,004685	-	-	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-4	DER85	Max	0,005676	0,01461	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER85	Min	-0,00647	-0,014012	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER86	Max	0,005676	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER86	Min	-0,00647	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER87	Max	0,005676	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER87	Min	-0,00647	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-4	DER88	Max	0,005676	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-4	DER88	Min	-0,00647	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22

A2-4	DER101	Max	0,020518	0,006673	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER101	Min	-0,02056	-0,006619	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER102	Max	0,020518	0,006673	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER102	Min	-0,02056	-0,006619	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER103	Max	0,020518	0,006673	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER103	Min	-0,02056	-0,006619	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER104	Max	0,020518	0,006673	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER104	Min	-0,02056	-0,006619	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-4	DER105	Max	0,008079	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER105	Min	-0,00812	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER106	Max	0,008079	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER106	Min	-0,00812	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER107	Max	0,008079	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER107	Min	-0,00812	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER108	Max	0,008079	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-4	DER108	Min	-0,00812	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER61	Max	0,030034	0,009755	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER61	Min	-0,03013	-0,009624	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER62	Max	0,030034	0,009755	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER62	Min	-0,03013	-0,009624	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER63	Max	0,030034	0,009755	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER63	Min	-0,03013	-0,009624	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER64	Max	0,030034	0,009755	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER64	Min	-0,03013	-0,009624	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER65	Max	0,011705	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER65	Min	-0,0118	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER66	Max	0,011705	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER66	Min	-0,0118	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER67	Max	0,011705	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER67	Min	-0,0118	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER68	Max	0,011705	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER68	Min	-0,0118	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER81	Max	0,021959	0,007718	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER81	Min	-0,02316	-0,006817	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-5	DER82	Max	0,021959	0,007718	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER82	Min	-0,02316	-0,006817	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-5	DER83	Max	0,021959	0,007718	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER83	Min	-0,02316	-0,006817	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-5	DER84	Max	0,021959	0,007718	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER84	Min	-0,02316	-0,006817	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A2-5	DER85	Max	0,008213	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23

A2-5	DER85	Min	-0,00942	-0,020529	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-5	DER86	Max	0,008213	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER86	Min	-0,00942	-0,020529	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-5	DER87	Max	0,008213	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER87	Min	-0,00942	-0,020529	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-5	DER88	Max	0,008213	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A2-5	DER88	Min	-0,00942	-0,020529	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A2-5	DER101	Max	0,030053	0,009729	0,003	0,007	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER101	Min	-0,03011	-0,00965	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER102	Max	0,030053	0,009729	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER102	Min	-0,03011	-0,00965	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER103	Max	0,030053	0,009729	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER103	Min	-0,03011	-0,00965	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER104	Max	0,030053	0,009729	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER104	Min	-0,03011	-0,00965	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A2-5	DER105	Max	0,011725	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER105	Min	-0,01178	-0,027934	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER106	Max	0,011725	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER106	Min	-0,01178	-0,027934	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER107	Max	0,011725	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER107	Min	-0,01178	-0,027934	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER108	Max	0,011725	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A2-5	DER108	Min	-0,01178	-0,027934	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-1	DER61	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER61	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER62	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER62	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER63	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER63	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER64	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER64	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER65	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER65	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER66	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER66	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER67	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER67	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER68	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER68	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER81	Max	0	0	0,022	0,008	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER81	Min	0	0	0,023	0,007	0,024	0,032	OK!	0,75

A6-1	DER82	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER82	Min	0	0	0,022	0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
A6-1	DER83	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER83	Min	0	0	0,022	0,008	0,024	0,032	OK!	0,75
A6-1	DER84	Max	0	0	0,023	0,007	0,024	0,032	OK!	0,73
A6-1	DER84	Min	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,75
A6-1	DER85	Max	0	0	0,022	0,008	0,023	0,032	OK!	0,72
A6-1	DER85	Min	0	0	0,023	0,007	0,023	0,032	OK!	0,71
A6-1	DER86	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,72
A6-1	DER86	Min	0	0	0,008	0,021	0,023	0,032	OK!	0,71
A6-1	DER87	Max	0	0	0,009	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
A6-1	DER87	Min	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,71
A6-1	DER88	Max	0	0	0,008	0,021	0,023	0,032	OK!	0,72
A6-1	DER88	Min	0	0	0,009	0,021	0,023	0,032	OK!	0,71
A6-1	DER101	Max	0	0	-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER101	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER102	Max	0	0	-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER102	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER103	Max	0	0	-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER103	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER104	Max	0	0	-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER104	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-1	DER105	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER105	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER106	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER106	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER107	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER107	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER108	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-1	DER108	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
A6-2	DER61	Max	0,003103	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER61	Min	-0,00309	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER62	Max	0,003103	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER62	Min	-0,00309	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER63	Max	0,003103	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER63	Min	-0,00309	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER64	Max	0,003103	0,001062	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER64	Min	-0,00309	-0,001049	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER65	Max	0,001286	0,00299	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER65	Min	-0,00128	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER66	Max	0,001286	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10

A6-2	DER66	Min	-0,00128	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER67	Max	0,001286	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER67	Min	-0,00128	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER68	Max	0,001286	0,00299	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER68	Min	-0,00128	-0,002977	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER81	Max	0,002384	0,000835	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER81	Min	-0,00227	-0,000747	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER82	Max	0,002384	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER82	Min	-0,00227	-0,000747	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER83	Max	0,002384	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER83	Min	-0,00227	-0,000747	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER84	Max	0,002384	0,000835	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER84	Min	-0,00227	-0,000747	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER85	Max	0,001021	0,002282	0,002	0,001	0,002	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER85	Min	-0,0009	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER86	Max	0,001021	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER86	Min	-0,0009	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER87	Max	0,001021	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER87	Min	-0,0009	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER88	Max	0,001021	0,002282	0,001	0,002	0,002	0,032	OK!	0,08
A6-2	DER88	Min	-0,0009	-0,002194	-	-	0,002	0,032	OK!	0,07
A6-2	DER101	Max	0,003102	0,001059	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER101	Min	-0,0031	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER102	Max	0,003102	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER102	Min	-0,0031	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER103	Max	0,003102	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER103	Min	-0,0031	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER104	Max	0,003102	0,001059	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER104	Min	-0,0031	-0,001051	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER105	Max	0,001284	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER105	Min	-0,00128	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER106	Max	0,001284	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER106	Min	-0,00128	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER107	Max	0,001284	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER107	Min	-0,00128	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER108	Max	0,001284	0,002988	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-2	DER108	Min	-0,00128	-0,00298	-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
A6-3	DER61	Max	0,010643	0,003611	0,001	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER61	Min	-0,01061	-0,003564	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER62	Max	0,010643	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER62	Min	-0,01061	-0,003564	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25

A6-3	DER63	Max	0,010643	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER63	Min	-0,01061	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER64	Max	0,010643	0,003611	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER64	Min	-0,01061	-0,003564	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER65	Max	0,004346	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER65	Min	-0,00431	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER66	Max	0,004346	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER66	Min	-0,00431	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER67	Max	0,004346	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER67	Min	-0,00431	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER68	Max	0,004346	0,010254	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER68	Min	-0,00431	-0,010207	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER81	Max	0,008179	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER81	Min	-0,00776	-0,002536	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER82	Max	0,008179	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER82	Min	-0,00776	-0,002536	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER83	Max	0,008179	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER83	Min	-0,00776	-0,002536	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER84	Max	0,008179	0,002846	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER84	Min	-0,00776	-0,002536	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER85	Max	0,003455	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER85	Min	-0,00304	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER86	Max	0,003455	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER86	Min	-0,00304	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER87	Max	0,003455	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER87	Min	-0,00304	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER88	Max	0,003455	0,007828	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
A6-3	DER88	Min	-0,00304	-0,007517	0,002	0,005	0,006	0,032	OK!	0,18
A6-3	DER101	Max	0,010637	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER101	Min	-0,01062	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER102	Max	0,010637	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER102	Min	-0,01062	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER103	Max	0,010637	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER103	Min	-0,01062	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER104	Max	0,010637	0,003602	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER104	Min	-0,01062	-0,003574	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER105	Max	0,004339	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER105	Min	-0,00432	-0,010216	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER106	Max	0,004339	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER106	Min	-0,00432	-0,010216	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER107	Max	0,004339	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25

A6-3	DER107	Min	-0,00432	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER108	Max	0,004339	0,010244	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-3	DER108	Min	-0,00432	-0,010216	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
A6-4	DER61	Max	0,019859	0,006691	0,003	0,007	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER61	Min	-0,0198	-0,006601	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER62	Max	0,019859	0,006691	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER62	Min	-0,0198	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER63	Max	0,019859	0,006691	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER63	Min	-0,0198	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER64	Max	0,019859	0,006691	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER64	Min	-0,0198	-0,006601	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER65	Max	0,008006	0,019126	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER65	Min	-0,00794	-0,019036	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER66	Max	0,008006	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER66	Min	-0,00794	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER67	Max	0,008006	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER67	Min	-0,00794	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER68	Max	0,008006	0,019126	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER68	Min	-0,00794	-0,019036	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER81	Max	0,015273	0,005283	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER81	Min	-0,01447	-0,004685	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER82	Max	0,015273	0,005283	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER82	Min	-0,01447	-0,004685	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER83	Max	0,015273	0,005283	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER83	Min	-0,01447	-0,004685	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER84	Max	0,015273	0,005283	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER84	Min	-0,01447	-0,004685	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER85	Max	0,006384	0,01461	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER85	Min	-0,00558	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER86	Max	0,006384	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER86	Min	-0,00558	-0,014012	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER87	Max	0,006384	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER87	Min	-0,00558	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER88	Max	0,006384	0,01461	0,003	0,006	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-4	DER88	Min	-0,00558	-0,014012	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-4	DER101	Max	0,019846	0,006673	0,003	0,006	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER101	Min	-0,01981	-0,006619	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER102	Max	0,019846	0,006673	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER102	Min	-0,01981	-0,006619	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER103	Max	0,019846	0,006673	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER103	Min	-0,01981	-0,006619	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30

A6-4	DER104	Max	0,019846	0,006673	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER104	Min	-0,01981	-0,006619	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER105	Max	0,007993	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER105	Min	-0,00796	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER106	Max	0,007993	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER106	Min	-0,00796	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER107	Max	0,007993	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER107	Min	-0,00796	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER108	Max	0,007993	0,019108	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-4	DER108	Min	-0,00796	-0,019054	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER61	Max	0,029127	0,009755	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A6-5	DER61	Min	-0,02904	-0,009624	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER62	Max	0,029127	0,009755	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A6-5	DER62	Min	-0,02904	-0,009624	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER63	Max	0,029127	0,009755	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A6-5	DER63	Min	-0,02904	-0,009624	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER64	Max	0,029127	0,009755	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
A6-5	DER64	Min	-0,02904	-0,009624	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER65	Max	0,011624	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER65	Min	-0,01153	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER66	Max	0,011624	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER66	Min	-0,01153	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER67	Max	0,011624	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER67	Min	-0,01153	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER68	Max	0,011624	0,028038	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER68	Min	-0,01153	-0,027908	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER81	Max	0,022422	0,007718	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A6-5	DER81	Min	-0,0212	-0,006817	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER82	Max	0,022422	0,007718	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A6-5	DER82	Min	-0,0212	-0,006817	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER83	Max	0,022422	0,007718	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A6-5	DER83	Min	-0,0212	-0,006817	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER84	Max	0,022422	0,007718	0,007	0,002	0,008	0,032	OK!	0,24
A6-5	DER84	Min	-0,0212	-0,006817	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER85	Max	0,009294	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-5	DER85	Min	-0,00807	-0,020529	0,002	0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER86	Max	0,009294	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-5	DER86	Min	-0,00807	-0,020529	0,002	0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER87	Max	0,009294	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
A6-5	DER87	Min	-0,00807	-0,020529	0,002	0,007	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER88	Max	0,009294	0,02143	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23

A6-5	DER88	Min	-0,00807	-0,020529	-	-	0,007	0,032	OK!	0,22
A6-5	DER101	Max	0,029109	0,009729	0,002	0,007	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER101	Min	-0,02905	-0,00965	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER102	Max	0,029109	0,009729	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER102	Min	-0,02905	-0,00965	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER103	Max	0,029109	0,009729	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER103	Min	-0,02905	-0,00965	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER104	Max	0,029109	0,009729	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER104	Min	-0,02905	-0,00965	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER105	Max	0,011606	0,028012	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER105	Min	-0,01155	-0,027934	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER106	Max	0,011606	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER106	Min	-0,01155	-0,027934	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER107	Max	0,011606	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER107	Min	-0,01155	-0,027934	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER108	Max	0,011606	0,028012	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,30
A6-5	DER108	Min	-0,01155	-0,027934	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
D2-1	DER61	Max	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER61	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER62	Max	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER62	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER63	Max	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER63	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER64	Max	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER64	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER65	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER65	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER66	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER66	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER67	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER67	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER68	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER68	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER81	Max	0	0	-	-	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER81	Min	0	0	0,022	0,008	0,022	0,032	OK!	0,70
D2-1	DER82	Max	0	0	-	-	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER82	Min	0	0	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,70
D2-1	DER83	Max	0	0	-	-	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER83	Min	0	0	0,022	0,008	0,022	0,032	OK!	0,70
D2-1	DER84	Max	0	0	-	-	0,024	0,032	OK!	0,74
D2-1	DER84	Min	0	0	0,022	0,007	0,022	0,032	OK!	0,70

D2-1	DER85	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER85	Min	0	0	0,009	0,021	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-1	DER86	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER86	Min	0	0	0,009	0,021	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-1	DER87	Max	0	0	0,008	0,021	0,022	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER87	Min	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,69
D2-1	DER88	Max	0	0	0,009	0,021	0,022	0,032	OK!	0,73
D2-1	DER88	Min	0	0	0,008	0,021	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-1	DER101	Max	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER101	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER102	Max	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER102	Min	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER103	Max	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER103	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER104	Max	0	0	-	-	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER104	Min	0	0	0,029	0,010	0,031	0,032	OK!	0,96
D2-1	DER105	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER105	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER106	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER106	Min	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER107	Max	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER107	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-1	DER108	Max	0	0	-	-	0,030	0,032	OK!	0,95
D2-1	DER108	Min	0	0	0,012	0,028	0,030	0,032	OK!	0,94
D2-2	DER61	Max	0,003217	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER61	Min	-0,00323	-0,001134	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER62	Max	0,003217	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER62	Min	-0,00323	-0,001134	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER63	Max	0,003217	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER63	Min	-0,00323	-0,001134	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER64	Max	0,003217	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER64	Min	-0,00323	-0,001134	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER65	Max	0,001298	0,003187	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER65	Min	-0,00131	-0,003189	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER66	Max	0,001298	0,003187	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER66	Min	-0,00131	-0,003189	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER67	Max	0,001298	0,003187	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER67	Min	-0,00131	-0,003189	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER68	Max	0,001298	0,003187	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER68	Min	-0,00131	-0,003189	-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER81	Max	0,002358	0,000806	0,002	0,001	0,002	0,032	OK!	0,08

D2-2	DER81	Min	-0,00248	-0,000893	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER82	Max	0,002358	0,000806	0,002	0,001	0,002	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER82	Min	-0,00248	-0,000893	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER83	Max	0,002358	0,000806	0,002	0,001	0,002	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER83	Min	-0,00248	-0,000893	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER84	Max	0,002358	0,000806	0,002	0,001	0,002	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER84	Min	-0,00248	-0,000893	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER85	Max	0,000919	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER85	Min	-0,00104	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER86	Max	0,000919	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER86	Min	-0,00104	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER87	Max	0,000919	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER87	Min	-0,00104	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER88	Max	0,000919	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER88	Min	-0,00104	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D2-2	DER101	Max	0,003219	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER101	Min	-0,00323	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER102	Max	0,003219	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER102	Min	-0,00323	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER103	Max	0,003219	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER103	Min	-0,00323	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER104	Max	0,003219	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER104	Min	-0,00323	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER105	Max	0,0013	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER105	Min	-0,00131	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER106	Max	0,0013	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER106	Min	-0,00131	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER107	Max	0,0013	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER107	Min	-0,00131	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER108	Max	0,0013	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-2	DER108	Min	-0,00131	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D2-3	DER61	Max	0,011009	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER61	Min	-0,01104	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER62	Max	0,011009	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER62	Min	-0,01104	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER63	Max	0,011009	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER63	Min	-0,01104	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER64	Max	0,011009	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER64	Min	-0,01104	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER65	Max	0,004382	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER65	Min	-0,00442	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26

D2-3	DER66	Max	0,004382	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER66	Min	-0,00442	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER67	Max	0,004382	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER67	Min	-0,00442	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER68	Max	0,004382	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER68	Min	-0,00442	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER81	Max	0,008064	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER81	Min	-0,00848	-0,003033	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER82	Max	0,008064	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER82	Min	-0,00848	-0,003033	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER83	Max	0,008064	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER83	Min	-0,00848	-0,003033	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER84	Max	0,008064	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER84	Min	-0,00848	-0,003033	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER85	Max	0,003093	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER85	Min	-0,00351	-0,008322	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER86	Max	0,003093	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER86	Min	-0,00351	-0,008322	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER87	Max	0,003093	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER87	Min	-0,00351	-0,008322	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER88	Max	0,003093	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D2-3	DER88	Min	-0,00351	-0,008322	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,20
D2-3	DER101	Max	0,011016	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER101	Min	-0,01104	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER102	Max	0,011016	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER102	Min	-0,01104	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER103	Max	0,011016	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER103	Min	-0,01104	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER104	Max	0,011016	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER104	Min	-0,01104	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER105	Max	0,004389	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER105	Min	-0,00441	-0,010894	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER106	Max	0,004389	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER106	Min	-0,00441	-0,010894	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER107	Max	0,004389	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER107	Min	-0,00441	-0,010894	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER108	Max	0,004389	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-3	DER108	Min	-0,00441	-0,010894	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D2-4	DER61	Max	0,020504	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER61	Min	-0,02057	-0,007099	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER62	Max	0,020504	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31

D2-4	DER62	Min	-0,02057	-0,007099	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER63	Max	0,020504	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER63	Min	-0,02057	-0,007099	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER64	Max	0,020504	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER64	Min	-0,02057	-0,007099	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER65	Max	0,008066	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER65	Min	-0,00813	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER66	Max	0,008066	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER66	Min	-0,00813	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER67	Max	0,008066	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER67	Min	-0,00813	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER68	Max	0,008066	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER68	Min	-0,00813	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER81	Max	0,015005	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER81	Min	-0,0158	-0,005616	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER82	Max	0,015005	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER82	Min	-0,0158	-0,005616	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER83	Max	0,015005	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER83	Min	-0,0158	-0,005616	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER84	Max	0,015005	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER84	Min	-0,0158	-0,005616	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER85	Max	0,005676	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER85	Min	-0,00647	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER86	Max	0,005676	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER86	Min	-0,00647	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER87	Max	0,005676	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER87	Min	-0,00647	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER88	Max	0,005676	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D2-4	DER88	Min	-0,00647	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-4	DER101	Max	0,020518	0,007093	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER101	Min	-0,02056	-0,007098	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER102	Max	0,020518	0,007093	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER102	Min	-0,02056	-0,007098	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER103	Max	0,020518	0,007093	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER103	Min	-0,02056	-0,007098	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER104	Max	0,020518	0,007093	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER104	Min	-0,02056	-0,007098	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER105	Max	0,008079	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER105	Min	-0,00812	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER106	Max	0,008079	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D2-4	DER106	Min	-0,00812	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31

D2-4	DER107	Max	0,008079	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER107	Min	-0,00812	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER108	Max	0,008079	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-4	DER108	Min	-0,00812	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER61	Max	0,030034	0,010318	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER61	Min	-0,03013	-0,010328	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER62	Max	0,030034	0,010318	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER62	Min	-0,03013	-0,010328	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER63	Max	0,030034	0,010318	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER63	Min	-0,03013	-0,010328	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER64	Max	0,030034	0,010318	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER64	Min	-0,03013	-0,010328	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER65	Max	0,011705	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER65	Min	-0,0118	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER66	Max	0,011705	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER66	Min	-0,0118	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER67	Max	0,011705	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER67	Min	-0,0118	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER68	Max	0,011705	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER68	Min	-0,0118	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER81	Max	0,021959	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER81	Min	-0,02316	-0,008191	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER82	Max	0,021959	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER82	Min	-0,02316	-0,008191	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER83	Max	0,021959	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER83	Min	-0,02316	-0,008191	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER84	Max	0,021959	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER84	Min	-0,02316	-0,008191	0,007	0,003	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER85	Max	0,008213	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER85	Min	-0,00942	-0,022671	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER86	Max	0,008213	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER86	Min	-0,00942	-0,022671	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER87	Max	0,008213	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER87	Min	-0,00942	-0,022671	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER88	Max	0,008213	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D2-5	DER88	Min	-0,00942	-0,022671	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D2-5	DER101	Max	0,030053	0,01032	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER101	Min	-0,03011	-0,010326	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER102	Max	0,030053	0,01032	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER102	Min	-0,03011	-0,010326	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER103	Max	0,030053	0,01032	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31

D2-5	DER103	Min	-0,03011	-0,010326	-	-	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER104	Max	0,030053	0,01032	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER104	Min	-0,03011	-0,010326	0,010	0,003	0,010	0,032	OK!	0,32
D2-5	DER105	Max	0,011725	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER105	Min	-0,01178	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER106	Max	0,011725	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER106	Min	-0,01178	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER107	Max	0,011725	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER107	Min	-0,01178	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER108	Max	0,011725	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D2-5	DER108	Min	-0,01178	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-1	DER61	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER61	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER62	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER62	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER63	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER63	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER64	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER64	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER65	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER65	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER66	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER66	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER67	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER67	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER68	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER68	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
					-	-	0,032	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER81	Max	0	0	0,022	0,007	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER81	Min	0	0	0,023	0,008	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER82	Max	0	0	0,022	0,007	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER82	Min	0	0	0,023	0,008	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER83	Max	0	0	0,022	0,007	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER83	Min	0	0	0,023	0,008	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER84	Max	0	0	0,022	0,007	0,023	0,032	OK!	0,72
D6-1	DER84	Min	0	0	0,023	0,008	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D6-1	DER85	Max	0	0	0,008	0,022	0,023	0,032	OK!	0,77
D6-1	DER85	Min	0	0	0,009	0,023	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D6-1	DER86	Max	0	0	0,008	0,022	0,023	0,032	OK!	0,77
D6-1	DER86	Min	0	0	0,009	0,023	0,025	0,032	OK!	0,77
					-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D6-1	DER87	Max	0	0	0,008	0,022	0,023	0,032	OK!	0,73
D6-1	DER87	Min	0	0	0,009	0,023	0,025	0,032	OK!	0,77

D6-1	DER88	Max	0	0	-	-	0,023	0,032	OK!	0,73
D6-1	DER88	Min	0	0	0,008	0,022	0,025	0,032	OK!	0,77
D6-1	DER101	Max	0	0	0,009	0,023	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER101	Min	0	0	-	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER102	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER102	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER103	Max	0	0	-	0,032	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER103	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER104	Max	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER104	Min	0	0	0,030	0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
D6-1	DER105	Max	0	0	-	0,032	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER105	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER106	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER106	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER107	Max	0	0	-	0,032	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER107	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER108	Max	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-1	DER108	Min	0	0	0,012	0,030	0,032	0,032	OK!	1,00
D6-2	DER61	Max	0,003103	0,001133	-	0,032	0,032	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER61	Min	-0,00309	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER62	Max	0,003103	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER62	Min	-0,00309	-0,001134	-	0,003	0,032	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER63	Max	0,003103	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER63	Min	-0,00309	-0,001134	-	0,003	0,032	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER64	Max	0,003103	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER64	Min	-0,00309	-0,001134	-	0,003	0,032	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER65	Max	0,001286	0,003187	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER65	Min	-0,00128	-0,003189	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER66	Max	0,001286	0,003187	-	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER66	Min	-0,00128	-0,003189	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER67	Max	0,001286	0,003187	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER67	Min	-0,00128	-0,003189	-	0,003	0,032	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER68	Max	0,001286	0,003187	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER68	Min	-0,00128	-0,003189	-	0,003	0,032	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER81	Max	0,002384	0,000806	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER81	Min	-0,00227	-0,000893	-	0,002	0,032	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER82	Max	0,002384	0,000806	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER82	Min	-0,00227	-0,000893	-	0,002	0,032	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER83	Max	0,002384	0,000806	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER83	Min	-0,00227	-0,000893	-	0,002	0,032	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER84	Max	0,002384	0,000806	0,002	0,001	0,003	0,032	OK!	0,08

D6-2	DER84	Min	-0,00227	-0,000893	-	-	0,002	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER85	Max	0,001021	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER85	Min	-0,0009	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER86	Max	0,001021	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER86	Min	-0,0009	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER87	Max	0,001021	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER87	Min	-0,0009	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER88	Max	0,001021	0,002348	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER88	Min	-0,0009	-0,002434	0,001	0,002	0,003	0,032	OK!	0,08
D6-2	DER101	Max	0,003102	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER101	Min	-0,0031	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER102	Max	0,003102	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER102	Min	-0,0031	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER103	Max	0,003102	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER103	Min	-0,0031	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER104	Max	0,003102	0,001133	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER104	Min	-0,0031	-0,001134	0,003	0,001	0,003	0,032	OK!	0,10
D6-2	DER105	Max	0,001284	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER105	Min	-0,00128	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER106	Max	0,001284	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER106	Min	-0,00128	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER107	Max	0,001284	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER107	Min	-0,00128	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER108	Max	0,001284	0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
					-	-	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-2	DER108	Min	-0,00128	-0,003188	0,001	0,003	0,003	0,032	OK!	0,11
D6-3	DER61	Max	0,010643	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER61	Min	-0,01061	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER62	Max	0,010643	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER62	Min	-0,01061	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER63	Max	0,010643	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER63	Min	-0,01061	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER64	Max	0,010643	0,003839	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER64	Min	-0,01061	-0,003843	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER65	Max	0,004346	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER65	Min	-0,00431	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER66	Max	0,004346	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER66	Min	-0,00431	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER67	Max	0,004346	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER67	Min	-0,00431	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER68	Max	0,004346	0,01089	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
					-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER68	Min	-0,00431	-0,010895	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26

D6-3	DER81	Max	0,008179	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER81	Min	-0,00776	-0,003033	-	-	0,006	0,032	OK!	0,18
D6-3	DER82	Max	0,008179	0,002729	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER82	Min	-0,00776	-0,003033	0,006	-	0,006	0,032	OK!	0,18
D6-3	DER83	Max	0,008179	0,002729	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER83	Min	-0,00776	-0,003033	-	-	0,006	0,032	OK!	0,18
D6-3	DER84	Max	0,008179	0,002729	0,006	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER84	Min	-0,00776	-0,003033	-	-	0,006	0,032	OK!	0,18
D6-3	DER85	Max	0,003455	0,008017	0,005	0,002	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER85	Min	-0,00304	-0,008322	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER86	Max	0,003455	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER86	Min	-0,00304	-0,008322	-	-	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER87	Max	0,003455	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER87	Min	-0,00304	-0,008322	-	-	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER88	Max	0,003455	0,008017	0,002	0,006	0,006	0,032	OK!	0,19
D6-3	DER88	Min	-0,00304	-0,008322	-	-	0,006	0,032	OK!	0,20
D6-3	DER101	Max	0,010637	0,00384	0,002	0,006	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER101	Min	-0,01062	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER102	Max	0,010637	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER102	Min	-0,01062	-0,003842	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER103	Max	0,010637	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER103	Min	-0,01062	-0,003842	-	-	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER104	Max	0,010637	0,00384	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER104	Min	-0,01062	-0,003842	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,25
D6-3	DER105	Max	0,004339	0,010891	0,008	0,003	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER105	Min	-0,00432	-0,010894	-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER106	Max	0,004339	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER106	Min	-0,00432	-0,010894	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER107	Max	0,004339	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER107	Min	-0,00432	-0,010894	-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER108	Max	0,004339	0,010891	0,003	0,008	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-3	DER108	Min	-0,00432	-0,010894	-	-	0,008	0,032	OK!	0,26
D6-4	DER61	Max	0,019859	0,007092	0,003	0,008	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER61	Min	-0,0198	-0,007099	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER62	Max	0,019859	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER62	Min	-0,0198	-0,007099	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER63	Max	0,019859	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER63	Min	-0,0198	-0,007099	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER64	Max	0,019859	0,007092	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER64	Min	-0,0198	-0,007099	-	-	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER65	Max	0,008006	0,020254	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31

D6-4	DER65	Min	-0,00794	-0,020261	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER66	Max	0,008006	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER66	Min	-0,00794	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER67	Max	0,008006	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER67	Min	-0,00794	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER68	Max	0,008006	0,020254	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER68	Min	-0,00794	-0,020261	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER81	Max	0,015273	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER81	Min	-0,01447	-0,005616	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER82	Max	0,015273	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER82	Min	-0,01447	-0,005616	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER83	Max	0,015273	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER83	Min	-0,01447	-0,005616	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER84	Max	0,015273	0,005027	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER84	Min	-0,01447	-0,005616	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,22
D6-4	DER85	Max	0,006384	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER85	Min	-0,00558	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-4	DER86	Max	0,006384	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER86	Min	-0,00558	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-4	DER87	Max	0,006384	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER87	Min	-0,00558	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-4	DER88	Max	0,006384	0,014899	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
					-	-				
D6-4	DER88	Min	-0,00558	-0,015487	0,003	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-4	DER101	Max	0,019846	0,007093	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER101	Min	-0,01981	-0,007098	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER102	Max	0,019846	0,007093	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER102	Min	-0,01981	-0,007098	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER103	Max	0,019846	0,007093	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER103	Min	-0,01981	-0,007098	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER104	Max	0,019846	0,007093	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER104	Min	-0,01981	-0,007098	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,30
D6-4	DER105	Max	0,007993	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER105	Min	-0,00796	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER106	Max	0,007993	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER106	Min	-0,00796	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER107	Max	0,007993	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER107	Min	-0,00796	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-4	DER108	Max	0,007993	0,020255	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-4	DER108	Min	-0,00796	-0,020259	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER61	Max	0,029127	0,010318	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-				
D6-5	DER61	Min	-0,02904	-0,010328	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31

D6-5	DER62	Max	0,029127	0,010318	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER62	Min	-0,02904	-0,010328	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER63	Max	0,029127	0,010318	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER63	Min	-0,02904	-0,010328	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER64	Max	0,029127	0,010318	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER64	Min	-0,02904	-0,010328	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER65	Max	0,011624	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER65	Min	-0,01153	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER66	Max	0,011624	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER66	Min	-0,01153	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER67	Max	0,011624	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER67	Min	-0,01153	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER68	Max	0,011624	0,029625	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER68	Min	-0,01153	-0,029635	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER81	Max	0,022422	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER81	Min	-0,0212	-0,008191	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER82	Max	0,022422	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER82	Min	-0,0212	-0,008191	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER83	Max	0,022422	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER83	Min	-0,0212	-0,008191	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER84	Max	0,022422	0,007294	0,007	0,002	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER84	Min	-0,0212	-0,008191	0,007	0,003	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER85	Max	0,009294	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER85	Min	-0,00807	-0,022671	0,002	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-5	DER86	Max	0,009294	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER86	Min	-0,00807	-0,022671	0,002	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-5	DER87	Max	0,009294	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER87	Min	-0,00807	-0,022671	0,002	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-5	DER88	Max	0,009294	0,021774	0,003	0,007	0,007	0,032	OK!	0,23
D6-5	DER88	Min	-0,00807	-0,022671	0,002	0,007	0,008	0,032	OK!	0,24
D6-5	DER101	Max	0,029109	0,01032	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER101	Min	-0,02905	-0,010326	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER102	Max	0,029109	0,01032	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER102	Min	-0,02905	-0,010326	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER103	Max	0,029109	0,01032	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER103	Min	-0,02905	-0,010326	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER104	Max	0,029109	0,01032	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER104	Min	-0,02905	-0,010326	0,009	0,003	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER105	Max	0,011606	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER105	Min	-0,01155	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER106	Max	0,011606	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31

D6-5	DER106	Min	-0,01155	-0,029633	-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER107	Max	0,011606	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER107	Min	-0,01155	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER108	Max	0,011606	0,029627	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31
					-	-	0,010	0,032	OK!	0,31
D6-5	DER108	Min	-0,01155	-0,029633	0,004	0,009	0,010	0,032	OK!	0,31

ANEXO 5. DERIVA EDIFICIO DES CON SECCION DEFINIDA PARA EDIFICIO DMO

TABLE: Joint Displacements					CALCULO DE DERIVA POR RELACION DE MINIMOS CUADRADOS					
Joint	OutputCase	StepType	U1	U2	Δx	Δy	DERIVA	DERIVA PERMITIDA	ANALISIS DE DERIVA	
Text	Text	Text	m	m	m	m	m	m	RESULTADO	%
A2-1	DER61	Max	0	0						
A2-1	DER61	Min	0	0						
A2-1	DER62	Max	0	0						
A2-1	DER62	Min	0	0						
A2-1	DER63	Max	0	0						
A2-1	DER63	Min	0	0						
A2-1	DER64	Max	0	0						
A2-1	DER64	Min	0	0						

A2-1	DER65	Max	0	0							
A2-1	DER65	Min	0	0							
A2-1	DER66	Max	0	0							
A2-1	DER66	Min	0	0							
A2-1	DER67	Max	0	0							
A2-1	DER67	Min	0	0							
A2-1	DER68	Max	0	0							
A2-1	DER68	Min	0	0							
A2-1	DER81	Max	0	0							
A2-1	DER81	Min	0	0							
A2-1	DER82	Max	0	0							
A2-1	DER82	Min	0	0							
A2-1	DER83	Max	0	0							
A2-1	DER83	Min	0	0							
A2-1	DER84	Max	0	0							
A2-1	DER84	Min	0	0							
A2-1	DER85	Max	0	0							
A2-1	DER85	Min	0	0							
A2-1	DER86	Max	0	0							
A2-1	DER86	Min	0	0							
A2-1	DER87	Max	0	0							
A2-1	DER87	Min	0	0							
A2-1	DER88	Max	0	0							
A2-1	DER88	Min	0	0							
A2-1	DER101	Max	0	0							
A2-1	DER101	Min	0	0							
A2-1	DER102	Max	0	0							
A2-1	DER102	Min	0	0							
A2-1	DER103	Max	0	0							
A2-1	DER103	Min	0	0							
A2-1	DER104	Max	0	0							
A2-1	DER104	Min	0	0							
A2-1	DER105	Max	0	0							
A2-1	DER105	Min	0	0							
A2-1	DER106	Max	0	0							
A2-1	DER106	Min	0	0							
A2-1	DER107	Max	0	0							
A2-1	DER107	Min	0	0							
A2-1	DER108	Max	0	0							
A2-1	DER108	Min	0	0							
A2-2	DER61	Max	0,025846	0,008654	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER61	Min	-0,02594	-0,008596	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER62	Max	0,025846	0,008654	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER62	Min	-0,02594	-0,008596	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER63	Max	0,025846	0,008654	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER63	Min	-0,02594	-0,008596	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER64	Max	0,025846	0,008654	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER64	Min	-0,02594	-0,008596	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85	
A2-2	DER65	Max	0,011237	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER65	Min	-0,01133	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER66	Max	0,011237	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER66	Min	-0,01133	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER67	Max	0,011237	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER67	Min	-0,01133	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER68	Max	0,011237	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER68	Min	-0,01133	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81	
A2-2	DER81	Max	0,018902	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63	
A2-2	DER81	Min	-0,01993	-0,006111	-0,020	-0,006	0,021	0,032	OK!	0,65	
A2-2	DER82	Max	0,018902	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63	

A2-2	DER82	Min	-0,01993	-0,006111	-0,020	-0,006	0,021	0,032	OK!	0,65
A2-2	DER83	Max	0,018902	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-2	DER83	Min	-0,01993	-0,006111	-0,020	-0,006	0,021	0,032	OK!	0,65
A2-2	DER84	Max	0,018902	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-2	DER84	Min	-0,01993	-0,006111	-0,020	-0,006	0,021	0,032	OK!	0,65
A2-2	DER85	Max	0,007945	0,017742	0,008	0,018	0,019	0,032	OK!	0,61
A2-2	DER85	Min	-0,00898	-0,017027	-0,009	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
A2-2	DER86	Max	0,007945	0,017742	0,008	0,018	0,019	0,032	OK!	0,61
A2-2	DER86	Min	-0,00898	-0,017027	-0,009	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
A2-2	DER87	Max	0,007945	0,017742	0,008	0,018	0,019	0,032	OK!	0,61
A2-2	DER87	Min	-0,00898	-0,017027	-0,009	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
A2-2	DER88	Max	0,007945	0,017742	0,008	0,018	0,019	0,032	OK!	0,61
A2-2	DER88	Min	-0,00898	-0,017027	-0,009	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,60
A2-2	DER101	Max	0,025864	0,008642	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER101	Min	-0,02592	-0,008607	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER102	Max	0,025864	0,008642	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER102	Min	-0,02592	-0,008607	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER103	Max	0,025864	0,008642	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER103	Min	-0,02592	-0,008607	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER104	Max	0,025864	0,008642	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER104	Min	-0,02592	-0,008607	-0,026	-0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
A2-2	DER105	Max	0,011255	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER105	Min	-0,01131	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER106	Max	0,011255	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER106	Min	-0,01131	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER107	Max	0,011255	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER107	Min	-0,01131	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER108	Max	0,011255	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-2	DER108	Min	-0,01131	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,81
A2-3	DER61	Max	0,069172	0,023053	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER61	Min	-0,06945	-0,022857	-0,044	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER62	Max	0,069172	0,023053	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER62	Min	-0,06945	-0,022857	-0,044	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER63	Max	0,069172	0,023053	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER63	Min	-0,06945	-0,022857	-0,044	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER64	Max	0,069172	0,023053	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER64	Min	-0,06945	-0,022857	-0,044	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER65	Max	0,029944	0,061895	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER65	Min	-0,03022	-0,0617	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER66	Max	0,029944	0,061895	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER66	Min	-0,03022	-0,0617	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER67	Max	0,029944	0,061895	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER67	Min	-0,03022	-0,0617	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER68	Max	0,029944	0,061895	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER68	Min	-0,03022	-0,0617	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER81	Max	0,050494	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
A2-3	DER81	Min	-0,05347	-0,016178	-0,034	-0,010	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-3	DER82	Max	0,050494	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
A2-3	DER82	Min	-0,05347	-0,016178	-0,034	-0,010	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-3	DER83	Max	0,050494	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
A2-3	DER83	Min	-0,05347	-0,016178	-0,034	-0,010	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-3	DER84	Max	0,050494	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
A2-3	DER84	Min	-0,05347	-0,016178	-0,034	-0,010	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-3	DER85	Max	0,021073	0,047386	0,013	0,030	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,01
A2-3	DER85	Min	-0,02405	-0,04531	-0,015	-0,028	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,00
A2-3	DER86	Max	0,021073	0,047386	0,013	0,030	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,01
A2-3	DER86	Min	-0,02405	-0,04531	-0,015	-0,028	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,00
A2-3	DER87	Max	0,021073	0,047386	0,013	0,030	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,01
A2-3	DER87	Min	-0,02405	-0,04531	-0,015	-0,028	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,00

A2-3	DER88	Max	0,021073	0,047386	0,013	0,030	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,01
A2-3	DER88	Min	-0,02405	-0,04531	-0,015	-0,028	0,032	0,032	NO CUMPLE	1,00
A2-3	DER101	Max	0,069227	0,023014	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER101	Min	-0,06939	-0,022896	-0,043	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER102	Max	0,069227	0,023014	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER102	Min	-0,06939	-0,022896	-0,043	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER103	Max	0,069227	0,023014	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER103	Min	-0,06939	-0,022896	-0,043	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER104	Max	0,069227	0,023014	0,043	0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER104	Min	-0,06939	-0,022896	-0,043	-0,014	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,43
A2-3	DER105	Max	0,029999	0,061856	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER105	Min	-0,03016	-0,061739	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER106	Max	0,029999	0,061856	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER106	Min	-0,03016	-0,061739	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER107	Max	0,029999	0,061856	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER107	Min	-0,03016	-0,061739	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER108	Max	0,029999	0,061856	0,019	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-3	DER108	Min	-0,03016	-0,061739	-0,019	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A2-4	DER61	Max	0,104682	0,034798	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER61	Min	-0,10513	-0,034461	-0,036	-0,012	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER62	Max	0,104682	0,034798	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER62	Min	-0,10513	-0,034461	-0,036	-0,012	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER63	Max	0,104682	0,034798	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER63	Min	-0,10513	-0,034461	-0,036	-0,012	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER64	Max	0,104682	0,034798	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER64	Min	-0,10513	-0,034461	-0,036	-0,012	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER65	Max	0,045198	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER65	Min	-0,04564	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-4	DER66	Max	0,045198	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER66	Min	-0,04564	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-4	DER67	Max	0,045198	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER67	Min	-0,04564	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-4	DER68	Max	0,045198	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER68	Min	-0,04564	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A2-4	DER81	Max	0,076178	0,02773	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,86
A2-4	DER81	Min	-0,08118	-0,024215	-0,028	-0,008	0,029	0,032	OK!	0,90
A2-4	DER82	Max	0,076178	0,02773	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,86
A2-4	DER82	Min	-0,08118	-0,024215	-0,028	-0,008	0,029	0,032	OK!	0,90
A2-4	DER83	Max	0,076178	0,02773	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,86
A2-4	DER83	Min	-0,08118	-0,024215	-0,028	-0,008	0,029	0,032	OK!	0,90
A2-4	DER84	Max	0,076178	0,02773	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,86
A2-4	DER84	Min	-0,08118	-0,024215	-0,028	-0,008	0,029	0,032	OK!	0,90
A2-4	DER85	Max	0,031565	0,071753	0,010	0,024	0,027	0,032	OK!	0,83
A2-4	DER85	Min	-0,03657	-0,068239	-0,013	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,82
A2-4	DER86	Max	0,031565	0,071753	0,010	0,024	0,027	0,032	OK!	0,83
A2-4	DER86	Min	-0,03657	-0,068239	-0,013	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,82
A2-4	DER87	Max	0,031565	0,071753	0,010	0,024	0,027	0,032	OK!	0,83
A2-4	DER87	Min	-0,03657	-0,068239	-0,013	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,82
A2-4	DER88	Max	0,031565	0,071753	0,010	0,024	0,027	0,032	OK!	0,83
A2-4	DER88	Min	-0,03657	-0,068239	-0,013	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,82
A2-4	DER101	Max	0,104771	0,034731	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER101	Min	-0,10504	-0,034529	-0,036	-0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER102	Max	0,104771	0,034731	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER102	Min	-0,10504	-0,034529	-0,036	-0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER103	Max	0,104771	0,034731	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER103	Min	-0,10504	-0,034529	-0,036	-0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER104	Max	0,104771	0,034731	0,036	0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER104	Min	-0,10504	-0,034529	-0,036	-0,012	0,037	0,032	NO CUMPLE	1,17
A2-4	DER105	Max	0,045286	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10

A2-4	DER105	Min	-0,04555	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER106	Max	0,045286	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER106	Min	-0,04555	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER107	Max	0,045286	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER107	Min	-0,04555	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER108	Max	0,045286	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-4	DER108	Min	-0,04555	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,10
A2-5	DER61	Max	0,125311	0,041533	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER61	Min	-0,12585	-0,04113	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER62	Max	0,125311	0,041533	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER62	Min	-0,12585	-0,04113	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER63	Max	0,125311	0,041533	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER63	Min	-0,12585	-0,04113	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER64	Max	0,125311	0,041533	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER64	Min	-0,12585	-0,04113	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER65	Max	0,053996	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER65	Min	-0,05453	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER66	Max	0,053996	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER66	Min	-0,05453	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER67	Max	0,053996	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER67	Min	-0,05453	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER68	Max	0,053996	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER68	Min	-0,05453	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER81	Max	0,090852	0,033343	0,015	0,006	0,016	0,032	OK!	0,49
A2-5	DER81	Min	-0,09752	-0,028655	-0,016	-0,004	0,017	0,032	OK!	0,53
A2-5	DER82	Max	0,090852	0,033343	0,015	0,006	0,016	0,032	OK!	0,49
A2-5	DER82	Min	-0,09752	-0,028655	-0,016	-0,004	0,017	0,032	OK!	0,53
A2-5	DER83	Max	0,090852	0,033343	0,015	0,006	0,016	0,032	OK!	0,49
A2-5	DER83	Min	-0,09752	-0,028655	-0,016	-0,004	0,017	0,032	OK!	0,53
A2-5	DER84	Max	0,090852	0,033343	0,015	0,006	0,016	0,032	OK!	0,49
A2-5	DER84	Min	-0,09752	-0,028655	-0,016	-0,004	0,017	0,032	OK!	0,53
A2-5	DER85	Max	0,037366	0,085954	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
A2-5	DER85	Min	-0,04403	-0,081266	-0,007	-0,013	0,015	0,032	OK!	0,47
A2-5	DER86	Max	0,037366	0,085954	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
A2-5	DER86	Min	-0,04403	-0,081266	-0,007	-0,013	0,015	0,032	OK!	0,47
A2-5	DER87	Max	0,037366	0,085954	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
A2-5	DER87	Min	-0,04403	-0,081266	-0,007	-0,013	0,015	0,032	OK!	0,47
A2-5	DER88	Max	0,037366	0,085954	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
A2-5	DER88	Min	-0,04403	-0,081266	-0,007	-0,013	0,015	0,032	OK!	0,47
A2-5	DER101	Max	0,125418	0,041453	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER101	Min	-0,12574	-0,041211	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER102	Max	0,125418	0,041453	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER102	Min	-0,12574	-0,041211	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER103	Max	0,125418	0,041453	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER103	Min	-0,12574	-0,041211	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER104	Max	0,125418	0,041453	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER104	Min	-0,12574	-0,041211	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
A2-5	DER105	Max	0,054104	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER105	Min	-0,05443	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER106	Max	0,054104	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER106	Min	-0,05443	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER107	Max	0,054104	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER107	Min	-0,05443	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER108	Max	0,054104	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A2-5	DER108	Min	-0,05443	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-1	DER61	Max	0	0	-0,125	-0,042	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER61	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER62	Max	0	0	-0,125	-0,042	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER62	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14

A6-1	DER63	Max	0	0	-0,125	-0,042	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER63	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER64	Max	0	0	-0,125	-0,042	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER64	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER65	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER65	Min	0	0	0,055	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER66	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER66	Min	0	0	0,055	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER67	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER67	Min	0	0	0,055	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER68	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER68	Min	0	0	0,055	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER81	Max	0	0	-0,091	-0,033	0,097	0,032	NO CUMPLE	3,02
A6-1	DER81	Min	0	0	0,098	0,029	0,102	0,032	NO CUMPLE	3,18
A6-1	DER82	Max	0	0	-0,091	-0,033	0,097	0,032	NO CUMPLE	3,02
A6-1	DER82	Min	0	0	0,098	0,029	0,102	0,032	NO CUMPLE	3,18
A6-1	DER83	Max	0	0	-0,091	-0,033	0,097	0,032	NO CUMPLE	3,02
A6-1	DER83	Min	0	0	0,098	0,029	0,102	0,032	NO CUMPLE	3,18
A6-1	DER84	Max	0	0	-0,091	-0,033	0,097	0,032	NO CUMPLE	3,02
A6-1	DER84	Min	0	0	0,098	0,029	0,102	0,032	NO CUMPLE	3,18
A6-1	DER85	Max	0	0	-0,037	-0,086	0,094	0,032	NO CUMPLE	2,93
A6-1	DER85	Min	0	0	0,044	0,081	0,092	0,032	NO CUMPLE	2,89
A6-1	DER86	Max	0	0	-0,037	-0,086	0,094	0,032	NO CUMPLE	2,93
A6-1	DER86	Min	0	0	0,044	0,081	0,092	0,032	NO CUMPLE	2,89
A6-1	DER87	Max	0	0	-0,037	-0,086	0,094	0,032	NO CUMPLE	2,93
A6-1	DER87	Min	0	0	0,044	0,081	0,092	0,032	NO CUMPLE	2,89
A6-1	DER88	Max	0	0	-0,037	-0,086	0,094	0,032	NO CUMPLE	2,93
A6-1	DER88	Min	0	0	0,044	0,081	0,092	0,032	NO CUMPLE	2,89
A6-1	DER101	Max	0	0	-0,125	-0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER101	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER102	Max	0	0	-0,125	-0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER102	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER103	Max	0	0	-0,125	-0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER103	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER104	Max	0	0	-0,125	-0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,13
A6-1	DER104	Min	0	0	0,126	0,041	0,132	0,032	NO CUMPLE	4,14
A6-1	DER105	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER105	Min	0	0	0,054	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER106	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER106	Min	0	0	0,054	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER107	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER107	Min	0	0	0,054	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-1	DER108	Max	0	0	-0,054	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,88
A6-1	DER108	Min	0	0	0,054	0,111	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
A6-2	DER61	Max	0,024611	0,008654	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER61	Min	-0,02459	-0,008596	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER62	Max	0,024611	0,008654	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER62	Min	-0,02459	-0,008596	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER63	Max	0,024611	0,008654	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER63	Min	-0,02459	-0,008596	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER64	Max	0,024611	0,008654	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER64	Min	-0,02459	-0,008596	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER65	Max	0,011065	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER65	Min	-0,01105	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER66	Max	0,011065	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER66	Min	-0,01105	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER67	Max	0,011065	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER67	Min	-0,01105	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER68	Max	0,011065	0,023209	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80

A6-2	DER68	Min	-0,01105	-0,02315	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER81	Max	0,018934	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-2	DER81	Min	-0,01797	-0,006111	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER82	Max	0,018934	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-2	DER82	Min	-0,01797	-0,006111	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER83	Max	0,018934	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-2	DER83	Min	-0,01797	-0,006111	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER84	Max	0,018934	0,006827	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-2	DER84	Min	-0,01797	-0,006111	-0,018	-0,006	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER85	Max	0,008774	0,017742	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,62
A6-2	DER85	Min	-0,00781	-0,017027	-0,008	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER86	Max	0,008774	0,017742	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,62
A6-2	DER86	Min	-0,00781	-0,017027	-0,008	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER87	Max	0,008774	0,017742	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,62
A6-2	DER87	Min	-0,00781	-0,017027	-0,008	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER88	Max	0,008774	0,017742	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,62
A6-2	DER88	Min	-0,00781	-0,017027	-0,008	-0,017	0,019	0,032	OK!	0,59
A6-2	DER101	Max	0,024607	0,008642	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER101	Min	-0,0246	-0,008607	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER102	Max	0,024607	0,008642	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER102	Min	-0,0246	-0,008607	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER103	Max	0,024607	0,008642	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER103	Min	-0,0246	-0,008607	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER104	Max	0,024607	0,008642	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
A6-2	DER104	Min	-0,0246	-0,008607	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,81
A6-2	DER105	Max	0,011061	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER105	Min	-0,01105	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER106	Max	0,011061	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER106	Min	-0,01105	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER107	Max	0,011061	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER107	Min	-0,01105	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER108	Max	0,011061	0,023197	0,011	0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-2	DER108	Min	-0,01105	-0,023162	-0,011	-0,023	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-3	DER61	Max	0,06594	0,023053	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER61	Min	-0,06587	-0,022857	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,36
A6-3	DER62	Max	0,06594	0,023053	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER62	Min	-0,06587	-0,022857	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,36
A6-3	DER63	Max	0,06594	0,023053	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER63	Min	-0,06587	-0,022857	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,36
A6-3	DER64	Max	0,06594	0,023053	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER64	Min	-0,06587	-0,022857	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,36
A6-3	DER65	Max	0,029518	0,061895	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER65	Min	-0,02944	-0,0617	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,33
A6-3	DER66	Max	0,029518	0,061895	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER66	Min	-0,02944	-0,0617	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,33
A6-3	DER67	Max	0,029518	0,061895	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER67	Min	-0,02944	-0,0617	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,33
A6-3	DER68	Max	0,029518	0,061895	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER68	Min	-0,02944	-0,0617	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,33
A6-3	DER81	Max	0,05082	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,06
A6-3	DER81	Min	-0,04803	-0,016178	-0,030	-0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-3	DER82	Max	0,05082	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,06
A6-3	DER82	Min	-0,04803	-0,016178	-0,030	-0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-3	DER83	Max	0,05082	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,06
A6-3	DER83	Min	-0,04803	-0,016178	-0,030	-0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-3	DER84	Max	0,05082	0,018255	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,06
A6-3	DER84	Min	-0,04803	-0,016178	-0,030	-0,010	0,032	0,032	OK!	0,99
A6-3	DER85	Max	0,023504	0,047386	0,015	0,030	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,03
A6-3	DER85	Min	-0,02072	-0,04531	-0,013	-0,028	0,031	0,032	OK!	0,97

A6-3	DER86	Max	0,023504	0,047386	0,015	0,030	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,03
A6-3	DER86	Min	-0,02072	-0,04531	-0,013	-0,028	0,031	0,032	OK!	0,97
A6-3	DER87	Max	0,023504	0,047386	0,015	0,030	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,03
A6-3	DER87	Min	-0,02072	-0,04531	-0,013	-0,028	0,031	0,032	OK!	0,97
A6-3	DER88	Max	0,023504	0,047386	0,015	0,030	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,03
A6-3	DER88	Min	-0,02072	-0,04531	-0,013	-0,028	0,031	0,032	OK!	0,97
A6-3	DER101	Max	0,065925	0,023014	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER101	Min	-0,06588	-0,022896	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER102	Max	0,065925	0,023014	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER102	Min	-0,06588	-0,022896	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER103	Max	0,065925	0,023014	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER103	Min	-0,06588	-0,022896	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER104	Max	0,065925	0,023014	0,041	0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER104	Min	-0,06588	-0,022896	-0,041	-0,014	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,37
A6-3	DER105	Max	0,029503	0,061856	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER105	Min	-0,02946	-0,061739	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER106	Max	0,029503	0,061856	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER106	Min	-0,02946	-0,061739	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER107	Max	0,029503	0,061856	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER107	Min	-0,02946	-0,061739	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER108	Max	0,029503	0,061856	0,018	0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-3	DER108	Min	-0,02946	-0,061739	-0,018	-0,039	0,043	0,032	NO CUMPLE	1,34
A6-4	DER61	Max	0,099857	0,034798	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER61	Min	-0,09972	-0,034461	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER62	Max	0,099857	0,034798	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER62	Min	-0,09972	-0,034461	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER63	Max	0,099857	0,034798	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER63	Min	-0,09972	-0,034461	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER64	Max	0,099857	0,034798	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER64	Min	-0,09972	-0,034461	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER65	Max	0,044587	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER65	Min	-0,04445	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER66	Max	0,044587	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER66	Min	-0,04445	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER67	Max	0,044587	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER67	Min	-0,04445	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER68	Max	0,044587	0,093497	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER68	Min	-0,04445	-0,093159	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER81	Max	0,077208	0,02773	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,88
A6-4	DER81	Min	-0,07247	-0,024215	-0,024	-0,008	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-4	DER82	Max	0,077208	0,02773	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,88
A6-4	DER82	Min	-0,07247	-0,024215	-0,024	-0,008	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-4	DER83	Max	0,077208	0,02773	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,88
A6-4	DER83	Min	-0,07247	-0,024215	-0,024	-0,008	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-4	DER84	Max	0,077208	0,02773	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,88
A6-4	DER84	Min	-0,07247	-0,024215	-0,024	-0,008	0,026	0,032	OK!	0,80
A6-4	DER85	Max	0,035757	0,071753	0,012	0,024	0,027	0,032	OK!	0,85
A6-4	DER85	Min	-0,03102	-0,068239	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-4	DER86	Max	0,035757	0,071753	0,012	0,024	0,027	0,032	OK!	0,85
A6-4	DER86	Min	-0,03102	-0,068239	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-4	DER87	Max	0,035757	0,071753	0,012	0,024	0,027	0,032	OK!	0,85
A6-4	DER87	Min	-0,03102	-0,068239	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-4	DER88	Max	0,035757	0,071753	0,012	0,024	0,027	0,032	OK!	0,85
A6-4	DER88	Min	-0,03102	-0,068239	-0,010	-0,023	0,025	0,032	OK!	0,79
A6-4	DER101	Max	0,099829	0,034731	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER101	Min	-0,09975	-0,034529	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER102	Max	0,099829	0,034731	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER102	Min	-0,09975	-0,034529	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER103	Max	0,099829	0,034731	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12

A6-4	DER103	Min	-0,09975	-0,034529	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER104	Max	0,099829	0,034731	0,034	0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER104	Min	-0,09975	-0,034529	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
A6-4	DER105	Max	0,04456	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER105	Min	-0,04448	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER106	Max	0,04456	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER106	Min	-0,04448	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER107	Max	0,04456	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER107	Min	-0,04448	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER108	Max	0,04456	0,093429	0,015	0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-4	DER108	Min	-0,04448	-0,093227	-0,015	-0,031	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
A6-5	DER61	Max	0,119566	0,041533	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER61	Min	-0,11942	-0,04113	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER62	Max	0,119566	0,041533	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER62	Min	-0,11942	-0,04113	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER63	Max	0,119566	0,041533	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER63	Min	-0,11942	-0,04113	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER64	Max	0,119566	0,041533	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER64	Min	-0,11942	-0,04113	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER65	Max	0,053265	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER65	Min	-0,05312	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER66	Max	0,053265	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER66	Min	-0,05312	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER67	Max	0,053265	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER67	Min	-0,05312	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER68	Max	0,053265	0,111681	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER68	Min	-0,05312	-0,111278	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER81	Max	0,092823	0,033343	0,016	0,006	0,017	0,032	OK!	0,52
A6-5	DER81	Min	-0,08642	-0,028655	-0,014	-0,004	0,015	0,032	OK!	0,46
A6-5	DER82	Max	0,092823	0,033343	0,016	0,006	0,017	0,032	OK!	0,52
A6-5	DER82	Min	-0,08642	-0,028655	-0,014	-0,004	0,015	0,032	OK!	0,46
A6-5	DER83	Max	0,092823	0,033343	0,016	0,006	0,017	0,032	OK!	0,52
A6-5	DER83	Min	-0,08642	-0,028655	-0,014	-0,004	0,015	0,032	OK!	0,46
A6-5	DER84	Max	0,092823	0,033343	0,016	0,006	0,017	0,032	OK!	0,52
A6-5	DER84	Min	-0,08642	-0,028655	-0,014	-0,004	0,015	0,032	OK!	0,46
A6-5	DER85	Max	0,043097	0,085954	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
A6-5	DER85	Min	-0,03669	-0,081266	-0,006	-0,013	0,014	0,032	OK!	0,44
A6-5	DER86	Max	0,043097	0,085954	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
A6-5	DER86	Min	-0,03669	-0,081266	-0,006	-0,013	0,014	0,032	OK!	0,44
A6-5	DER87	Max	0,043097	0,085954	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
A6-5	DER87	Min	-0,03669	-0,081266	-0,006	-0,013	0,014	0,032	OK!	0,44
A6-5	DER88	Max	0,043097	0,085954	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
A6-5	DER88	Min	-0,03669	-0,081266	-0,006	-0,013	0,014	0,032	OK!	0,44
A6-5	DER101	Max	0,119537	0,041453	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER101	Min	-0,11945	-0,041211	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER102	Max	0,119537	0,041453	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER102	Min	-0,11945	-0,041211	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER103	Max	0,119537	0,041453	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER103	Min	-0,11945	-0,041211	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER104	Max	0,119537	0,041453	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER104	Min	-0,11945	-0,041211	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,65
A6-5	DER105	Max	0,053237	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER105	Min	-0,05315	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER106	Max	0,053237	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER106	Min	-0,05315	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER107	Max	0,053237	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER107	Min	-0,05315	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER108	Max	0,053237	0,111601	0,009	0,018	0,020	0,032	OK!	0,63
A6-5	DER108	Min	-0,05315	-0,111359	-0,009	-0,018	0,020	0,032	OK!	0,63

D2-1	DER61	Max	0	0	-0,120	-0,042	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,96
D2-1	DER61	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER62	Max	0	0	-0,120	-0,042	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,96
D2-1	DER62	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER63	Max	0	0	-0,120	-0,042	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,96
D2-1	DER63	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER64	Max	0	0	-0,120	-0,042	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,96
D2-1	DER64	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER65	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
D2-1	DER65	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,85
D2-1	DER66	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
D2-1	DER66	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,85
D2-1	DER67	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
D2-1	DER67	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,85
D2-1	DER68	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,87
D2-1	DER68	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,85
D2-1	DER81	Max	0	0	-0,093	-0,033	0,099	0,032	NO CUMPLE	3,08
D2-1	DER81	Min	0	0	0,086	0,029	0,091	0,032	NO CUMPLE	2,85
D2-1	DER82	Max	0	0	-0,093	-0,033	0,099	0,032	NO CUMPLE	3,08
D2-1	DER82	Min	0	0	0,086	0,029	0,091	0,032	NO CUMPLE	2,85
D2-1	DER83	Max	0	0	-0,093	-0,033	0,099	0,032	NO CUMPLE	3,08
D2-1	DER83	Min	0	0	0,086	0,029	0,091	0,032	NO CUMPLE	2,85
D2-1	DER84	Max	0	0	-0,093	-0,033	0,099	0,032	NO CUMPLE	3,08
D2-1	DER84	Min	0	0	0,086	0,029	0,091	0,032	NO CUMPLE	2,85
D2-1	DER85	Max	0	0	-0,043	-0,086	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D2-1	DER85	Min	0	0	0,037	0,081	0,089	0,032	NO CUMPLE	2,79
D2-1	DER86	Max	0	0	-0,043	-0,086	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D2-1	DER86	Min	0	0	0,037	0,081	0,089	0,032	NO CUMPLE	2,79
D2-1	DER87	Max	0	0	-0,043	-0,086	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D2-1	DER87	Min	0	0	0,037	0,081	0,089	0,032	NO CUMPLE	2,79
D2-1	DER88	Max	0	0	-0,043	-0,086	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D2-1	DER88	Min	0	0	0,037	0,081	0,089	0,032	NO CUMPLE	2,79
D2-1	DER101	Max	0	0	-0,120	-0,041	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER101	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER102	Max	0	0	-0,120	-0,041	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER102	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER103	Max	0	0	-0,120	-0,041	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER103	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER104	Max	0	0	-0,120	-0,041	0,127	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER104	Min	0	0	0,119	0,041	0,126	0,032	NO CUMPLE	3,95
D2-1	DER105	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER105	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER106	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER106	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER107	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER107	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER108	Max	0	0	-0,053	-0,112	0,124	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-1	DER108	Min	0	0	0,053	0,111	0,123	0,032	NO CUMPLE	3,86
D2-2	DER61	Max	0,025846	0,009429	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER61	Min	-0,02594	-0,009452	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER62	Max	0,025846	0,009429	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER62	Min	-0,02594	-0,009452	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER63	Max	0,025846	0,009429	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER63	Min	-0,02594	-0,009452	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER64	Max	0,025846	0,009429	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER64	Min	-0,02594	-0,009452	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER65	Max	0,011237	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER65	Min	-0,01133	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER66	Max	0,011237	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87

D2-2	DER66	Min	-0,01133	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER67	Max	0,011237	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER67	Min	-0,01133	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER68	Max	0,011237	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER68	Min	-0,01133	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER81	Max	0,018902	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER81	Min	-0,01993	-0,007463	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER82	Max	0,018902	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER82	Min	-0,01993	-0,007463	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER83	Max	0,018902	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER83	Min	-0,01993	-0,007463	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER84	Max	0,018902	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER84	Min	-0,01993	-0,007463	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER85	Max	0,007945	0,018603	0,008	0,019	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER85	Min	-0,00898	-0,019367	-0,009	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER86	Max	0,007945	0,018603	0,008	0,019	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER86	Min	-0,00898	-0,019367	-0,009	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER87	Max	0,007945	0,018603	0,008	0,019	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER87	Min	-0,00898	-0,019367	-0,009	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER88	Max	0,007945	0,018603	0,008	0,019	0,020	0,032	OK!	0,63
D2-2	DER88	Min	-0,00898	-0,019367	-0,009	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,67
D2-2	DER101	Max	0,025864	0,009434	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER101	Min	-0,02592	-0,009448	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER102	Max	0,025864	0,009434	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER102	Min	-0,02592	-0,009448	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER103	Max	0,025864	0,009434	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER103	Min	-0,02592	-0,009448	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER104	Max	0,025864	0,009434	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER104	Min	-0,02592	-0,009448	-0,026	-0,009	0,028	0,032	OK!	0,86
D2-2	DER105	Max	0,011255	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER105	Min	-0,01131	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER106	Max	0,011255	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER106	Min	-0,01131	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER107	Max	0,011255	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER107	Min	-0,01131	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER108	Max	0,011255	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-2	DER108	Min	-0,01131	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D2-3	DER61	Max	0,069172	0,02508	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER61	Min	-0,06945	-0,025143	-0,044	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,45
D2-3	DER62	Max	0,069172	0,02508	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER62	Min	-0,06945	-0,025143	-0,044	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,45
D2-3	DER63	Max	0,069172	0,02508	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER63	Min	-0,06945	-0,025143	-0,044	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,45
D2-3	DER64	Max	0,069172	0,02508	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER64	Min	-0,06945	-0,025143	-0,044	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,45
D2-3	DER65	Max	0,029944	0,067404	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER65	Min	-0,03022	-0,067467	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER66	Max	0,029944	0,067404	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER66	Min	-0,03022	-0,067467	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER67	Max	0,029944	0,067404	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER67	Min	-0,03022	-0,067467	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER68	Max	0,029944	0,067404	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER68	Min	-0,03022	-0,067467	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER81	Max	0,050494	0,017738	0,032	0,011	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER81	Min	-0,05347	-0,019929	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
D2-3	DER82	Max	0,050494	0,017738	0,032	0,011	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER82	Min	-0,05347	-0,019929	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
D2-3	DER83	Max	0,050494	0,017738	0,032	0,011	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER83	Min	-0,05347	-0,019929	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12

D2-3	DER84	Max	0,050494	0,017738	0,032	0,011	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER84	Min	-0,05347	-0,019929	-0,034	-0,012	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,12
D2-3	DER85	Max	0,021073	0,049481	0,013	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER85	Min	-0,02405	-0,051672	-0,015	-0,032	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,11
D2-3	DER86	Max	0,021073	0,049481	0,013	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER86	Min	-0,02405	-0,051672	-0,015	-0,032	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,11
D2-3	DER87	Max	0,021073	0,049481	0,013	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER87	Min	-0,02405	-0,051672	-0,015	-0,032	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,11
D2-3	DER88	Max	0,021073	0,049481	0,013	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D2-3	DER88	Min	-0,02405	-0,051672	-0,015	-0,032	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,11
D2-3	DER101	Max	0,069227	0,025092	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER101	Min	-0,06939	-0,02513	-0,043	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER102	Max	0,069227	0,025092	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER102	Min	-0,06939	-0,02513	-0,043	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER103	Max	0,069227	0,025092	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER103	Min	-0,06939	-0,02513	-0,043	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER104	Max	0,069227	0,025092	0,043	0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER104	Min	-0,06939	-0,02513	-0,043	-0,016	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER105	Max	0,029999	0,067416	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER105	Min	-0,03016	-0,067454	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER106	Max	0,029999	0,067416	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER106	Min	-0,03016	-0,067454	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER107	Max	0,029999	0,067416	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER107	Min	-0,03016	-0,067454	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER108	Max	0,029999	0,067416	0,019	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-3	DER108	Min	-0,03016	-0,067454	-0,019	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D2-4	DER61	Max	0,104682	0,037821	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER61	Min	-0,10513	-0,037915	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER62	Max	0,104682	0,037821	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER62	Min	-0,10513	-0,037915	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER63	Max	0,104682	0,037821	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER63	Min	-0,10513	-0,037915	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER64	Max	0,104682	0,037821	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER64	Min	-0,10513	-0,037915	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER65	Max	0,045198	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER65	Min	-0,04564	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER66	Max	0,045198	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER66	Min	-0,04564	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER67	Max	0,045198	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER67	Min	-0,04564	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER68	Max	0,045198	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER68	Min	-0,04564	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER81	Max	0,076178	0,026553	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER81	Min	-0,08118	-0,030249	-0,028	-0,010	0,030	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER82	Max	0,076178	0,026553	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER82	Min	-0,08118	-0,030249	-0,028	-0,010	0,030	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER83	Max	0,076178	0,026553	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER83	Min	-0,08118	-0,030249	-0,028	-0,010	0,030	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER84	Max	0,076178	0,026553	0,026	0,009	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER84	Min	-0,08118	-0,030249	-0,028	-0,010	0,030	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER85	Max	0,031565	0,074498	0,010	0,025	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER85	Min	-0,03657	-0,078194	-0,013	-0,027	0,029	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER86	Max	0,031565	0,074498	0,010	0,025	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER86	Min	-0,03657	-0,078194	-0,013	-0,027	0,029	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER87	Max	0,031565	0,074498	0,010	0,025	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER87	Min	-0,03657	-0,078194	-0,013	-0,027	0,029	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER88	Max	0,031565	0,074498	0,010	0,025	0,027	0,032	OK!	0,85
D2-4	DER88	Min	-0,03657	-0,078194	-0,013	-0,027	0,029	0,032	OK!	0,92
D2-4	DER101	Max	0,104771	0,03784	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18

D2-4	DER101	Min	-0,10504	-0,037896	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER102	Max	0,104771	0,03784	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER102	Min	-0,10504	-0,037896	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER103	Max	0,104771	0,03784	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER103	Min	-0,10504	-0,037896	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER104	Max	0,104771	0,03784	0,036	0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER104	Min	-0,10504	-0,037896	-0,036	-0,013	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER105	Max	0,045286	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER105	Min	-0,04555	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER106	Max	0,045286	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER106	Min	-0,04555	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER107	Max	0,045286	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER107	Min	-0,04555	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-4	DER108	Max	0,045286	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D2-4	DER108	Min	-0,04555	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,18
D2-5	DER61	Max	0,125311	0,045133	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER61	Min	-0,12585	-0,045234	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER62	Max	0,125311	0,045133	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER62	Min	-0,12585	-0,045234	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER63	Max	0,125311	0,045133	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER63	Min	-0,12585	-0,045234	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER64	Max	0,125311	0,045133	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER64	Min	-0,12585	-0,045234	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER65	Max	0,053996	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER65	Min	-0,05453	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER66	Max	0,053996	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER66	Min	-0,05453	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER67	Max	0,053996	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER67	Min	-0,05453	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER68	Max	0,053996	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER68	Min	-0,05453	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER81	Max	0,090852	0,031391	0,015	0,005	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER81	Min	-0,09752	-0,036384	-0,016	-0,006	0,017	0,032	OK!	0,55
D2-5	DER82	Max	0,090852	0,031391	0,015	0,005	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER82	Min	-0,09752	-0,036384	-0,016	-0,006	0,017	0,032	OK!	0,55
D2-5	DER83	Max	0,090852	0,031391	0,015	0,005	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER83	Min	-0,09752	-0,036384	-0,016	-0,006	0,017	0,032	OK!	0,55
D2-5	DER84	Max	0,090852	0,031391	0,015	0,005	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER84	Min	-0,09752	-0,036384	-0,016	-0,006	0,017	0,032	OK!	0,55
D2-5	DER85	Max	0,037366	0,088667	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER85	Min	-0,04403	-0,093659	-0,007	-0,015	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-5	DER86	Max	0,037366	0,088667	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER86	Min	-0,04403	-0,093659	-0,007	-0,015	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-5	DER87	Max	0,037366	0,088667	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER87	Min	-0,04403	-0,093659	-0,007	-0,015	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-5	DER88	Max	0,037366	0,088667	0,006	0,014	0,015	0,032	OK!	0,48
D2-5	DER88	Min	-0,04403	-0,093659	-0,007	-0,015	0,017	0,032	OK!	0,54
D2-5	DER101	Max	0,125418	0,045153	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER101	Min	-0,12574	-0,045214	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER102	Max	0,125418	0,045153	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER102	Min	-0,12574	-0,045214	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER103	Max	0,125418	0,045153	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER103	Min	-0,12574	-0,045214	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER104	Max	0,125418	0,045153	0,021	0,007	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER104	Min	-0,12574	-0,045214	-0,021	-0,007	0,022	0,032	OK!	0,69
D2-5	DER105	Max	0,054104	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER105	Min	-0,05443	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER106	Max	0,054104	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER106	Min	-0,05443	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68

D2-5	DER107	Max	0,054104	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER107	Min	-0,05443	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER108	Max	0,054104	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D2-5	DER108	Min	-0,05443	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,68
D6-1	DER61	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER61	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER62	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER62	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER63	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER63	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER64	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER64	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER65	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,15
D6-1	DER65	Min	0	0	0,055	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER66	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,15
D6-1	DER66	Min	0	0	0,055	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER67	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,15
D6-1	DER67	Min	0	0	0,055	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER68	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,15
D6-1	DER68	Min	0	0	0,055	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER81	Max	0	0	-0,091	-0,031	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D6-1	DER81	Min	0	0	0,098	0,036	0,104	0,032	NO CUMPLE	3,25
D6-1	DER82	Max	0	0	-0,091	-0,031	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D6-1	DER82	Min	0	0	0,098	0,036	0,104	0,032	NO CUMPLE	3,25
D6-1	DER83	Max	0	0	-0,091	-0,031	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D6-1	DER83	Min	0	0	0,098	0,036	0,104	0,032	NO CUMPLE	3,25
D6-1	DER84	Max	0	0	-0,091	-0,031	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,00
D6-1	DER84	Min	0	0	0,098	0,036	0,104	0,032	NO CUMPLE	3,25
D6-1	DER85	Max	0	0	-0,037	-0,089	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,01
D6-1	DER85	Min	0	0	0,044	0,094	0,103	0,032	NO CUMPLE	3,23
D6-1	DER86	Max	0	0	-0,037	-0,089	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,01
D6-1	DER86	Min	0	0	0,044	0,094	0,103	0,032	NO CUMPLE	3,23
D6-1	DER87	Max	0	0	-0,037	-0,089	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,01
D6-1	DER87	Min	0	0	0,044	0,094	0,103	0,032	NO CUMPLE	3,23
D6-1	DER88	Max	0	0	-0,037	-0,089	0,096	0,032	NO CUMPLE	3,01
D6-1	DER88	Min	0	0	0,044	0,094	0,103	0,032	NO CUMPLE	3,23
D6-1	DER101	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,17
D6-1	DER101	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER102	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,17
D6-1	DER102	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER103	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,17
D6-1	DER103	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER104	Max	0	0	-0,125	-0,045	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,17
D6-1	DER104	Min	0	0	0,126	0,045	0,134	0,032	NO CUMPLE	4,18
D6-1	DER105	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER105	Min	0	0	0,054	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER106	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER106	Min	0	0	0,054	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER107	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER107	Min	0	0	0,054	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER108	Max	0	0	-0,054	-0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-1	DER108	Min	0	0	0,054	0,122	0,133	0,032	NO CUMPLE	4,16
D6-2	DER61	Max	0,024611	0,009429	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER61	Min	-0,02459	-0,009452	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER62	Max	0,024611	0,009429	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER62	Min	-0,02459	-0,009452	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER63	Max	0,024611	0,009429	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER63	Min	-0,02459	-0,009452	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER64	Max	0,024611	0,009429	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82

D6-2	DER64	Min	-0,02459	-0,009452	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER65	Max	0,011065	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER65	Min	-0,01105	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER66	Max	0,011065	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER66	Min	-0,01105	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER67	Max	0,011065	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER67	Min	-0,01105	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER68	Max	0,011065	0,025302	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER68	Min	-0,01105	-0,025324	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER81	Max	0,018934	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D6-2	DER81	Min	-0,01797	-0,007463	-0,018	-0,007	0,019	0,032	OK!	0,61
D6-2	DER82	Max	0,018934	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D6-2	DER82	Min	-0,01797	-0,007463	-0,018	-0,007	0,019	0,032	OK!	0,61
D6-2	DER83	Max	0,018934	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D6-2	DER83	Min	-0,01797	-0,007463	-0,018	-0,007	0,019	0,032	OK!	0,61
D6-2	DER84	Max	0,018934	0,006699	0,019	0,007	0,020	0,032	OK!	0,63
D6-2	DER84	Min	-0,01797	-0,007463	-0,018	-0,007	0,019	0,032	OK!	0,61
D6-2	DER85	Max	0,008774	0,018603	0,009	0,019	0,021	0,032	OK!	0,64
D6-2	DER85	Min	-0,00781	-0,019367	-0,008	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,65
D6-2	DER86	Max	0,008774	0,018603	0,009	0,019	0,021	0,032	OK!	0,64
D6-2	DER86	Min	-0,00781	-0,019367	-0,008	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,65
D6-2	DER87	Max	0,008774	0,018603	0,009	0,019	0,021	0,032	OK!	0,64
D6-2	DER87	Min	-0,00781	-0,019367	-0,008	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,65
D6-2	DER88	Max	0,008774	0,018603	0,009	0,019	0,021	0,032	OK!	0,64
D6-2	DER88	Min	-0,00781	-0,019367	-0,008	-0,019	0,021	0,032	OK!	0,65
D6-2	DER101	Max	0,024607	0,009434	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER101	Min	-0,0246	-0,009448	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER102	Max	0,024607	0,009434	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER102	Min	-0,0246	-0,009448	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER103	Max	0,024607	0,009434	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER103	Min	-0,0246	-0,009448	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER104	Max	0,024607	0,009434	0,025	0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER104	Min	-0,0246	-0,009448	-0,025	-0,009	0,026	0,032	OK!	0,82
D6-2	DER105	Max	0,011061	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER105	Min	-0,01105	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER106	Max	0,011061	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER106	Min	-0,01105	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER107	Max	0,011061	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER107	Min	-0,01105	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER108	Max	0,011061	0,025306	0,011	0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-2	DER108	Min	-0,01105	-0,02532	-0,011	-0,025	0,028	0,032	OK!	0,86
D6-3	DER61	Max	0,06594	0,02508	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER61	Min	-0,06587	-0,025143	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER62	Max	0,06594	0,02508	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER62	Min	-0,06587	-0,025143	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER63	Max	0,06594	0,02508	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER63	Min	-0,06587	-0,025143	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER64	Max	0,06594	0,02508	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER64	Min	-0,06587	-0,025143	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER65	Max	0,029518	0,067404	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER65	Min	-0,02944	-0,067467	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER66	Max	0,029518	0,067404	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER66	Min	-0,02944	-0,067467	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER67	Max	0,029518	0,067404	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER67	Min	-0,02944	-0,067467	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER68	Max	0,029518	0,067404	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER68	Min	-0,02944	-0,067467	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER81	Max	0,05082	0,017738	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D6-3	DER81	Min	-0,04803	-0,019929	-0,030	-0,012	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,02

D6-3	DER82	Max	0,05082	0,017738	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D6-3	DER82	Min	-0,04803	-0,019929	-0,030	-0,012	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,02
D6-3	DER83	Max	0,05082	0,017738	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D6-3	DER83	Min	-0,04803	-0,019929	-0,030	-0,012	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,02
D6-3	DER84	Max	0,05082	0,017738	0,032	0,011	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,05
D6-3	DER84	Min	-0,04803	-0,019929	-0,030	-0,012	0,033	0,032	NO CUMPLE	1,02
D6-3	DER85	Max	0,023504	0,049481	0,015	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,07
D6-3	DER85	Min	-0,02072	-0,051672	-0,013	-0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
D6-3	DER86	Max	0,023504	0,049481	0,015	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,07
D6-3	DER86	Min	-0,02072	-0,051672	-0,013	-0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
D6-3	DER87	Max	0,023504	0,049481	0,015	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,07
D6-3	DER87	Min	-0,02072	-0,051672	-0,013	-0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
D6-3	DER88	Max	0,023504	0,049481	0,015	0,031	0,034	0,032	NO CUMPLE	1,07
D6-3	DER88	Min	-0,02072	-0,051672	-0,013	-0,032	0,035	0,032	NO CUMPLE	1,09
D6-3	DER101	Max	0,065925	0,025092	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER101	Min	-0,06588	-0,02513	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER102	Max	0,065925	0,025092	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER102	Min	-0,06588	-0,02513	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER103	Max	0,065925	0,025092	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER103	Min	-0,06588	-0,02513	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER104	Max	0,065925	0,025092	0,041	0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER104	Min	-0,06588	-0,02513	-0,041	-0,016	0,044	0,032	NO CUMPLE	1,38
D6-3	DER105	Max	0,029503	0,067416	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER105	Min	-0,02946	-0,067454	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER106	Max	0,029503	0,067416	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER106	Min	-0,02946	-0,067454	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER107	Max	0,029503	0,067416	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER107	Min	-0,02946	-0,067454	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER108	Max	0,029503	0,067416	0,018	0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-3	DER108	Min	-0,02946	-0,067454	-0,018	-0,042	0,046	0,032	NO CUMPLE	1,44
D6-4	DER61	Max	0,099857	0,037821	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER61	Min	-0,09972	-0,037915	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER62	Max	0,099857	0,037821	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER62	Min	-0,09972	-0,037915	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER63	Max	0,099857	0,037821	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER63	Min	-0,09972	-0,037915	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER64	Max	0,099857	0,037821	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER64	Min	-0,09972	-0,037915	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER65	Max	0,044587	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER65	Min	-0,04445	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER66	Max	0,044587	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER66	Min	-0,04445	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER67	Max	0,044587	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER67	Min	-0,04445	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER68	Max	0,044587	0,101748	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER68	Min	-0,04445	-0,101842	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER81	Max	0,077208	0,026553	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER81	Min	-0,07247	-0,030249	-0,024	-0,010	0,027	0,032	OK!	0,83
D6-4	DER82	Max	0,077208	0,026553	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER82	Min	-0,07247	-0,030249	-0,024	-0,010	0,027	0,032	OK!	0,83
D6-4	DER83	Max	0,077208	0,026553	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER83	Min	-0,07247	-0,030249	-0,024	-0,010	0,027	0,032	OK!	0,83
D6-4	DER84	Max	0,077208	0,026553	0,026	0,009	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER84	Min	-0,07247	-0,030249	-0,024	-0,010	0,027	0,032	OK!	0,83
D6-4	DER85	Max	0,035757	0,074498	0,012	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER85	Min	-0,03102	-0,078194	-0,010	-0,027	0,028	0,032	OK!	0,89
D6-4	DER86	Max	0,035757	0,074498	0,012	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER86	Min	-0,03102	-0,078194	-0,010	-0,027	0,028	0,032	OK!	0,89
D6-4	DER87	Max	0,035757	0,074498	0,012	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87

D6-4	DER87	Min	-0,03102	-0,078194	-0,010	-0,027	0,028	0,032	OK!	0,89
D6-4	DER88	Max	0,035757	0,074498	0,012	0,025	0,028	0,032	OK!	0,87
D6-4	DER88	Min	-0,03102	-0,078194	-0,010	-0,027	0,028	0,032	OK!	0,89
D6-4	DER101	Max	0,099829	0,03784	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER101	Min	-0,09975	-0,037896	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER102	Max	0,099829	0,03784	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER102	Min	-0,09975	-0,037896	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER103	Max	0,099829	0,03784	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER103	Min	-0,09975	-0,037896	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER104	Max	0,099829	0,03784	0,034	0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER104	Min	-0,09975	-0,037896	-0,034	-0,013	0,036	0,032	NO CUMPLE	1,13
D6-4	DER105	Max	0,04456	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER105	Min	-0,04448	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER106	Max	0,04456	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER106	Min	-0,04448	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER107	Max	0,04456	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER107	Min	-0,04448	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER108	Max	0,04456	0,101767	0,015	0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-4	DER108	Min	-0,04448	-0,101823	-0,015	-0,034	0,038	0,032	NO CUMPLE	1,17
D6-5	DER61	Max	0,119566	0,045133	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER61	Min	-0,11942	-0,045234	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER62	Max	0,119566	0,045133	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER62	Min	-0,11942	-0,045234	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER63	Max	0,119566	0,045133	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER63	Min	-0,11942	-0,045234	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER64	Max	0,119566	0,045133	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER64	Min	-0,11942	-0,045234	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER65	Max	0,053265	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER65	Min	-0,05312	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER66	Max	0,053265	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER66	Min	-0,05312	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER67	Max	0,053265	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER67	Min	-0,05312	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER68	Max	0,053265	0,1215	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER68	Min	-0,05312	-0,121601	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER81	Max	0,092823	0,031391	0,016	0,005	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER81	Min	-0,08642	-0,036384	-0,014	-0,006	0,015	0,032	OK!	0,48
D6-5	DER82	Max	0,092823	0,031391	0,016	0,005	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER82	Min	-0,08642	-0,036384	-0,014	-0,006	0,015	0,032	OK!	0,48
D6-5	DER83	Max	0,092823	0,031391	0,016	0,005	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER83	Min	-0,08642	-0,036384	-0,014	-0,006	0,015	0,032	OK!	0,48
D6-5	DER84	Max	0,092823	0,031391	0,016	0,005	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER84	Min	-0,08642	-0,036384	-0,014	-0,006	0,015	0,032	OK!	0,48
D6-5	DER85	Max	0,043097	0,088667	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
D6-5	DER85	Min	-0,03669	-0,093659	-0,006	-0,015	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER86	Max	0,043097	0,088667	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
D6-5	DER86	Min	-0,03669	-0,093659	-0,006	-0,015	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER87	Max	0,043097	0,088667	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
D6-5	DER87	Min	-0,03669	-0,093659	-0,006	-0,015	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER88	Max	0,043097	0,088667	0,007	0,014	0,016	0,032	OK!	0,50
D6-5	DER88	Min	-0,03669	-0,093659	-0,006	-0,015	0,016	0,032	OK!	0,51
D6-5	DER101	Max	0,119537	0,045153	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER101	Min	-0,11945	-0,045214	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER102	Max	0,119537	0,045153	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER102	Min	-0,11945	-0,045214	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER103	Max	0,119537	0,045153	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER103	Min	-0,11945	-0,045214	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER104	Max	0,119537	0,045153	0,020	0,007	0,021	0,032	OK!	0,66
D6-5	DER104	Min	-0,11945	-0,045214	-0,020	-0,007	0,021	0,032	OK!	0,66

D6-5	DER105	Max	0,053237	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER105	Min	-0,05315	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER106	Max	0,053237	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER106	Min	-0,05315	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER107	Max	0,053237	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER107	Min	-0,05315	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER108	Max	0,053237	0,121521	0,009	0,020	0,022	0,032	OK!	0,67
D6-5	DER108	Min	-0,05315	-0,121581	-0,009	-0,020	0,022	0,032	OK!	0,67

ANEXO 6. CARGAS QUE LLEGAN A LAS COLUMNAS DEFINIDAS PARA DMO

COLUMNA B6-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-379,017	6,1371	-2,3723
-387,215	1,3847	-0,4976
-395,413	-3,3677	1,377
-455,664	8,7903	-2,5464

-462,692	2,1356	-0,6483
-469,719	-4,519	1,2497
-455,664	8,7903	-2,5464
-462,692	2,1356	-0,6483
-469,719	-4,519	1,2497
-406,617	7,4665	-2,354
-413,644	1,7798	-0,5652
-420,671	-3,9068	1,2237
-411,543	8,1925	-8,4208
-418,571	0,2558	3,6736
-425,598	-7,6809	15,7679
-403,147	6,6948	-8,6555
-410,174	3,394	3,8271
-417,201	0,0932	16,3097
-410,087	8,2383	3,9475
-417,114	0,1657	-4,9574
-424,141	-7,9069	-13,8623
-401,691	6,7406	3,7127
-408,718	3,3039	-4,8039
-415,745	-0,1328	-13,3205
-420,829	9,9559	-3,818
-427,857	-3,4369	0,4736
-434,884	-16,8297	4,7653
-420,392	9,9696	-0,1076
-427,42	-3,464	-2,1157
-434,447	-16,8975	-4,1238
-392,842	4,9635	-4,6005
-399,869	7,0237	0,9853
-406,896	9,0838	6,5712
-392,405	4,9772	-0,89
-399,432	6,9966	-1,604
-406,459	9,016	-2,3179
-243,654	3,9453	-1,5251
-248,924	0,8901	-0,3199
-254,194	-2,165	0,8852
-330,326	6,8774	-7,9124
-335,596	-0,0409	3,7802
-340,866	-6,9592	15,4728
-321,929	5,3797	-8,1472
-327,2	3,0973	3,9337
-332,47	0,8149	16,0146
-328,869	6,9232	4,4558
-334,139	-0,131	-4,8508
-339,41	-7,1852	-14,1574
-320,473	5,4255	4,2211

-325,743	3,0071	-4,6973
-331,014	0,5888	-13,6156
-339,175	8,6545	0,4008
-344,445	-3,7607	-2,009
-349,715	-16,1758	-4,4188
-311,624	3,6484	-4,0921
-316,894	6,7269	1,092
-322,165	9,8055	6,2761
-311,187	3,6621	-0,3816
-316,457	6,6999	-1,4973
-321,728	9,7377	-2,613
-161,843	88,6403	-37,6063
-152,663	34,2778	-11,5375
-143,483	-20,0847	14,5314

COLUMN C6-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-411,832	5,9615	6,3608
-420,031	1,4629	1,7658
-428,229	-3,0358	-2,8293
-498,355	8,6655	8,0178
-505,382	2,2311	2,0896
-512,409	-4,2032	-3,8385
-498,355	8,6655	8,0178
-505,382	2,2311	2,0896
-512,409	-4,2032	-3,8385
-443,846	7,3321	7,0557
-450,873	1,8647	1,8736
-457,901	-3,6028	-3,3085
-454,485	8,1186	1,6548
-461,513	0,2223	6,2849
-468,54	-7,674	10,915
-446,063	6,5788	1,4444
-453,09	3,4428	6,4447
-460,117	0,3067	11,4451
-441,629	8,0855	12,6669
-448,657	0,2866	-2,6975
-455,684	-7,5123	-18,062
-433,207	6,5457	12,4565
-440,234	3,5071	-2,5377
-447,261	0,4684	-17,532

-459,812	9,9033	5,7546
-466,839	-3,5124	2,9546
-473,866	-16,9282	0,1546
-455,955	9,8934	9,0582
-462,982	-3,4931	0,2599
-470,01	-16,8797	-8,5385
-431,737	4,7709	5,0531
-438,764	7,2225	3,4873
-445,792	9,6741	1,9215
-427,88	4,761	8,3567
-434,908	7,2418	0,7926
-441,935	9,7226	-6,7716
-264,749	3,8324	4,0891
-270,02	0,9404	1,1351
-275,29	-1,9516	-1,8188
-366,236	6,8411	0,2918
-371,506	-0,0912	5,9065
-376,776	-7,0235	11,5213
-357,813	5,3014	0,0813
-363,084	3,1293	6,0663
-368,354	0,9572	12,0513
-353,38	6,808	11,3039
-358,65	-0,0269	-3,0759
-363,92	-6,8618	-17,4557
-344,957	5,2683	11,0935
-350,228	3,1936	-2,9161
-355,498	1,1189	-16,9257
-367,705	8,6159	7,6952
-372,976	-3,8066	-0,1185
-378,246	-16,2292	-7,9322
-343,487	3,4934	3,6901
-348,758	6,909	3,1089
-354,028	10,3246	2,5278
-339,631	3,4835	6,9937
-344,901	6,9283	0,4142
-350,171	10,3731	-6,1653

COLUMN D6-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-262,056	3,5015	-14,6805
-270,254	0,9902	-3,6876

-278,453	-1,521	7,3053
-306,567	4,8353	-18,2611
-313,594	1,4089	-4,7212
-320,621	-2,0175	8,8187
-306,567	4,8353	-18,2611
-313,594	1,4089	-4,7212
-320,621	-2,0175	8,8187
-275,836	4,1475	-16,1319
-282,864	1,1988	-4,136
-289,891	-1,7498	7,8598
-291,801	5,0193	-18,1419
-298,828	-0,6001	1,1541
-305,856	-6,2195	20,4501
-283,264	3,4202	-18,2288
-290,291	2,7292	1,3459
-297,318	2,0383	20,9207
-268,409	4,8748	-14,035
-275,436	-0,3316	-9,618
-282,464	-5,5379	-5,201
-259,872	3,2757	-14,1219
-266,899	2,9978	-9,4262
-273,926	2,7199	-4,7304
-293,574	6,8343	-16,603
-300,601	-4,3904	-2,8399
-307,629	-15,6151	10,9232
-286,557	6,791	-15,371
-293,584	-4,3098	-6,0715
-300,611	-15,4106	3,2279
-265,116	1,5041	-16,8928
-272,143	6,7075	-2,2005
-279,171	11,9109	12,4918
-258,099	1,4607	-15,6608
-265,126	6,7881	-5,4322
-272,153	12,1154	4,7965
-168,465	2,251	-9,4374
-173,735	0,6366	-2,3706
-179,005	-0,9778	4,6962
-235,646	4,269	-14,9961
-240,917	-0,8123	1,9443
-246,187	-5,8936	18,8847
-227,109	2,6699	-15,083
-232,379	2,517	2,1361
-237,65	2,3642	19,3553
-212,254	4,1245	-10,8892

-217,525	-0,5437	-8,8278
-222,795	-5,212	-6,7664
-203,717	2,5254	-10,9761
-208,987	2,7856	-8,636
-214,258	3,0458	-6,2958
-230,402	6,0407	-12,2252
-235,672	-4,522	-5,2813
-240,943	-15,0847	1,6625
-208,961	0,7537	-13,747
-214,232	6,4953	-1,4103
-219,502	12,2369	10,9264
-201,944	0,7104	-12,515
-207,214	6,5759	-4,642
-212,485	12,4413	3,2311

COLUMN A5-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-674,683	-14,1573	26,6669
-682,882	-3,9988	6,8842
-691,08	6,1596	-12,8984
-782,355	-14,3913	33,2353
-789,382	-4,0003	8,4762
-796,41	6,3908	-16,2829
-782,355	-14,3913	33,2353
-789,382	-4,0003	8,4762
-796,41	6,3908	-16,2829
-705,834	-13,5451	29,3436
-712,862	-3,7855	7,5104
-719,889	5,9741	-14,3227
-686,964	-12,0763	26,474
-693,991	-4,983	12,7342
-701,018	2,1104	-1,0057
-687,065	-15,286	26,4192
-694,092	-2,3817	12,8256
-701,119	10,5227	-0,768
-724,604	-11,8042	32,268
-731,631	-5,1893	2,1953
-738,658	1,4256	-27,8774
-724,705	-15,014	32,2132
-731,732	-2,588	2,2867

-738,759	9,8379	-27,6397
-700,02	-8,2364	28,5658
-707,048	-8,09	8,9389
-714,075	-7,9436	-10,688
-711,312	-8,1548	30,304
-718,34	-8,1519	5,7772
-725,367	-8,149	-18,7495
-700,357	-18,9355	28,3831
-707,384	0,5809	9,2436
-714,411	20,0973	-9,8959
-711,649	-18,8538	30,1213
-718,676	0,519	6,082
-725,703	19,8919	-17,9574
-433,725	-9,1011	17,143
-438,995	-2,5707	4,4256
-444,266	3,9598	-8,2918
-542,389	-9,0426	20,7597
-547,659	-4,1261	11,259
-552,93	0,7905	1,7583
-542,49	-12,2523	20,7049
-547,76	-1,5248	11,3504
-553,031	9,2027	1,9959
-580,029	-8,7705	26,5536
-585,299	-4,3324	0,7201
-590,57	0,1057	-25,1134
-580,13	-11,9803	26,4988
-585,4	-1,7311	0,8115
-590,671	8,518	-24,8758
-566,737	-5,1211	24,5897
-572,008	-7,295	4,302
-577,278	-9,4689	-15,9856
-555,782	-15,9018	22,6688
-561,052	1,4378	7,7684
-566,322	18,7774	-7,1319
-567,074	-15,8201	24,407
-572,344	1,3759	4,6068
-577,614	18,5719	-15,1934

COLUMNA B5-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-683,427	-0,0942	-10,9165
-691,626	-0,2303	-2,8564

-699,824	-0,3664	5,2037
-914,444	-0,0038	-11,7482
-921,472	-0,1436	-3,1823
-928,499	-0,2833	5,3835
-914,444	-0,0038	-11,7482
-921,472	-0,1436	-3,1823
-928,499	-0,2833	5,3835
-791,201	-0,0327	-10,8515
-798,228	-0,1638	-2,9071
-805,255	-0,2948	5,0373
-791,846	1,5698	-17,0919
-798,873	-1,4606	1,443
-805,9	-4,491	19,9779
-792,291	-1,7328	-17,2059
-799,318	1,2098	1,5191
-806,345	4,1524	20,2441
-790,111	1,6675	-4,4971
-797,138	-1,5373	-7,3333
-804,165	-4,7421	-10,1694
-790,556	-1,6352	-4,6111
-797,583	1,1331	-7,2572
-804,61	3,9013	-9,9032
-790,719	5,4571	-12,5507
-797,746	-4,6029	-1,7174
-804,774	-14,6629	9,1158
-790,199	5,4864	-8,7723
-797,226	-4,6259	-4,3503
-804,253	-14,7382	0,0716
-792,203	-5,5518	-12,9307
-799,23	4,2984	-1,4639
-806,257	14,1485	10,003
-791,682	-5,5225	-9,1523
-798,71	4,2754	-4,0967
-805,737	14,0732	0,9588
-439,346	-0,0606	-7,0177
-444,616	-0,1481	-1,8363
-449,887	-0,2356	3,3452
-645,397	1,59	-14,7526
-650,667	-1,4112	2,0551
-655,938	-4,4125	18,8628
-645,842	-1,7126	-14,8666
-651,112	1,2591	2,1312
-656,383	4,2309	19,129
-643,662	1,6877	-2,1579

-648,933	-1,4879	-6,7212
-654,203	-4,6636	-11,2845
-644,107	-1,615	-2,2719
-649,378	1,1824	-6,6451
-654,648	3,9799	-11,0183
-643,75	5,5066	-6,433
-649,021	-4,5765	-3,7382
-654,291	-14,6597	-1,0434
-645,754	-5,5316	-10,5915
-651,024	4,3477	-0,8518
-656,295	14,227	8,8879
-645,234	-5,5023	-6,8131
-650,504	4,3247	-3,4847
-655,774	14,1517	-0,1562

COLUMNA C5-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-670,092	0,0906	11,9491
-678,291	-0,0587	3,0698
-686,489	-0,208	-5,8096
-935,891	0,2213	17,3248
-942,919	0,0426	4,3526
-949,946	-0,136	-8,6195
-935,891	0,2213	17,3248
-942,919	0,0426	4,3526
-949,946	-0,136	-8,6195
-800,319	0,1674	14,6688
-807,346	0,0078	3,7071
-814,373	-0,1519	-7,2546
-806,487	1,8989	9,112
-813,514	-1,3897	8,2344
-820,541	-4,6783	7,3568
-807,038	-1,4935	9,01
-814,065	1,3506	8,3136
-821,092	4,1947	7,6171
-793,6	1,8283	20,3276
-800,627	-1,3351	-0,8993
-807,655	-4,4985	-22,1263
-794,151	-1,5641	20,2256
-801,178	1,4052	-0,8202
-808,205	4,3745	-21,8659

-801,334	5,8319	13,1564
-808,361	-4,5676	4,9452
-815,388	-14,9672	-3,2661
-797,468	5,8107	16,5211
-804,495	-4,5513	2,2051
-811,522	-14,9133	-12,111
-803,17	-5,4759	12,8164
-810,197	4,5668	5,2091
-817,224	14,6095	-2,3981
-799,304	-5,4971	16,1811
-806,331	4,5832	2,469
-813,358	14,6634	-11,2431
-430,774	0,0582	7,6816
-436,044	-0,0377	1,9734
-441,314	-0,1337	-3,7347
-662,896	1,8795	6,5514
-668,166	-1,3771	7,5766
-673,436	-4,6337	8,6017
-663,446	-1,5129	6,4495
-668,717	1,3632	7,6558
-673,987	4,2393	8,8621
-650,009	1,8089	17,767
-655,279	-1,3225	-1,5572
-660,55	-4,454	-20,8813
-650,56	-1,5835	17,665
-655,83	1,4178	-1,478
-661,101	4,419	-20,621
-653,877	5,7913	13,9606
-659,147	-4,5387	1,5473
-664,418	-14,8687	-10,8661
-659,579	-5,4953	10,2559
-664,849	4,5794	4,5513
-670,119	14,6541	-1,1532
-655,713	-5,5165	13,6206
-660,983	4,5957	1,8112
-666,253	14,708	-9,9981

COLUMN D5-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-421,486	-0,0193	-26,506
-429,684	0,0777	-6,8968

-437,883	0,1748	12,7124
-567,406	0,0479	-38,5614
-574,433	0,1681	-10,1316
-581,46	0,2883	18,2981
-567,406	0,0479	-38,5614
-574,433	0,1681	-10,1316
-581,46	0,2883	18,2981
-490,106	0,0238	-32,6206
-497,133	0,1301	-8,5491
-504,161	0,2364	15,5225
-501,29	1,9304	-34,6969
-508,317	-1,4007	-3,1198
-515,344	-4,7318	28,4574
-501,941	-1,5837	-34,7377
-508,968	1,4323	-3,0247
-515,995	4,4484	28,6883
-478,271	1,6313	-30,5035
-485,298	-1,1722	-14,0735
-492,326	-3,9757	2,3566
-478,922	-1,8829	-30,5444
-485,949	1,6608	-13,9784
-492,977	5,2045	2,5875
-492,474	5,9256	-33,1816
-499,501	-4,6259	-7,0644
-506,528	-15,1774	19,0527
-485,568	5,8358	-31,9236
-492,595	-4,5573	-10,3505
-499,622	-14,9505	11,2225
-494,644	-5,7883	-33,3177
-501,671	4,8175	-6,7476
-508,699	15,4233	19,8224
-487,739	-5,8781	-32,0597
-494,766	4,886	-10,0338
-501,793	15,6501	11,9922
-270,955	-0,0124	-17,0395
-276,226	0,05	-4,4336
-281,496	0,1123	8,1723
-410,971	1,9346	-29,0171
-416,242	-1,4173	-1,6419
-421,512	-4,7692	25,7333
-411,623	-1,5796	-29,0579
-416,893	1,4157	-1,5468
-422,163	4,411	25,9642
-387,953	1,6354	-24,8237

-393,223	-1,1889	-12,5956
-398,494	-4,0131	-0,3675
-388,604	-1,8788	-24,8645
-393,874	1,6442	-12,5005
-399,145	5,1671	-0,1365
-395,25	5,84	-26,2437
-400,52	-4,574	-8,8727
-405,79	-14,988	8,4984
-404,326	-5,7842	-27,6379
-409,596	4,8008	-5,2698
-414,867	15,3859	17,0984
-397,42	-5,8739	-26,3799
-402,691	4,8694	-8,5559
-407,961	15,6127	9,2681

COLUMN A4-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-285,76	0,2096	10,3729
-293,959	-0,2753	2,5169
-302,157	-0,7602	-5,339
-376,283	0,1841	15,8183
-383,31	-0,2227	3,8131
-390,337	-0,6295	-8,1922
-376,283	0,1841	15,8183
-383,31	-0,2227	3,8131
-390,337	-0,6295	-8,1922
-327,028	0,1824	13,2206
-334,055	-0,2277	3,1922
-341,082	-0,6378	-6,8362
-307,874	1,6145	10,2699
-314,902	-1,4346	8,5512
-321,929	-4,4838	6,8326
-307,895	-1,5154	10,2715
-314,922	1,1873	8,5486
-321,949	3,89	6,8256
-346,162	1,8803	16,1697
-353,189	-1,6426	-2,1642
-360,216	-5,1655	-20,4981
-346,182	-1,2496	16,1713
-353,209	0,9793	-2,1669
-360,236	3,2083	-20,5051

-321,251	5,3591	12,3329
-328,278	-4,5664	4,804
-335,306	-14,4919	-2,725
-332,737	5,4388	14,1029
-339,764	-4,6288	1,5893
-346,792	-14,6964	-10,9242
-321,319	-5,0739	12,3383
-328,346	4,1735	4,795
-335,373	13,4208	-2,7483
-332,805	-4,9942	14,1083
-339,832	4,1111	1,5804
-346,859	13,2163	-10,9475
-183,703	0,1348	6,6683
-188,973	-0,177	1,618
-194,244	-0,4887	-3,4322
-246,64	1,5696	8,0471
-251,91	-1,3757	8,0119
-257,181	-4,3209	7,9767
-246,66	-1,5603	8,0487
-251,931	1,2463	8,0092
-257,201	4,0529	7,9697
-284,927	1,8353	13,9469
-290,198	-1,5836	-2,7035
-295,468	-5,0026	-19,354
-284,948	-1,2946	13,9485
-290,218	1,0383	-2,7062
-295,488	3,3712	-19,361
-271,503	5,3939	11,8801
-276,773	-4,5698	1,05
-282,044	-14,5335	-9,7801
-260,085	-5,1188	10,1155
-265,355	4,2325	4,2557
-270,625	13,5837	-1,6042
-271,571	-5,0391	11,8855
-276,841	4,1701	1,041
-282,112	13,3792	-9,8034

COLUMN B4-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-535,266	-0,1103	-0,094
-543,465	-0,2345	-0,1958

-551,663	-0,3587	-0,2976
-742,803	-0,1504	-0,6094
-749,831	-0,1816	-0,4446
-756,858	-0,2127	-0,2798
-742,803	-0,1504	-0,6094
-749,831	-0,1816	-0,4446
-756,858	-0,2127	-0,2798
-636,302	-0,1295	-0,4111
-643,329	-0,1888	-0,3408
-650,356	-0,2482	-0,2705
-637,172	1,4333	-6,8202
-644,199	-1,496	4,1219
-651,226	-4,4252	15,0641
-637,183	-1,7875	-6,8169
-644,21	1,1956	4,1197
-651,237	4,1787	15,0562
-635,421	1,5285	5,9947
-642,448	-1,5733	-4,8013
-649,476	-4,6751	-15,5973
-635,432	-1,6922	5,9981
-642,459	1,1183	-4,8035
-649,486	3,9288	-15,6051
-636,546	5,2241	-2,3389
-643,574	-4,6633	1,0014
-650,601	-14,5507	4,3417
-636,021	5,2527	1,5056
-643,048	-4,6865	-1,6755
-650,076	-14,6256	-4,8567
-636,583	-5,5117	-2,3277
-643,61	4,3088	0,994
-650,637	14,1292	4,3156
-636,057	-5,4831	1,5168
-643,085	4,2856	-1,683
-650,112	14,0542	-4,8828
-344,1	-0,0709	-0,0604
-349,37	-0,1507	-0,1259
-354,641	-0,2306	-0,1913
-522,472	1,4569	-6,8001
-527,742	-1,4457	4,1639
-533,013	-4,3484	15,1279
-522,483	-1,7638	-6,7967
-527,753	1,2459	4,1616
-533,024	4,2556	15,12
-520,721	1,5522	6,0149

-525,992	-1,5231	-4,7593
-531,262	-4,5983	-15,5335
-520,732	-1,6686	6,0182
-526,002	1,1686	-4,7616
-531,273	4,0057	-15,5414
-521,321	5,2763	1,5257
-526,592	-4,6362	-1,6336
-531,862	-14,5488	-4,7929
-521,883	-5,488	-2,3076
-527,153	4,359	1,0359
-532,424	14,2061	4,3794
-521,357	-5,4594	1,5369
-526,628	4,3358	-1,641
-531,898	14,1311	-4,819

COLUMN C4-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-616,792	-0,0284	10,1273
-624,99	-0,0896	2,4533
-633,188	-0,1507	-5,2207
-856,872	-0,0757	14,7573
-863,899	-0,0344	3,5381
-870,926	0,007	-7,6812
-856,872	-0,0757	14,7573
-863,899	-0,0344	3,5381
-870,926	0,007	-7,6812
-733,799	-0,0564	12,4785
-740,826	-0,0503	2,9999
-747,854	-0,0441	-6,4788
-740,348	1,6321	6,7707
-747,375	-1,4588	7,6444
-754,402	-4,5498	8,518
-740,356	-1,6761	6,7737
-747,384	1,3033	7,642
-754,411	4,2827	8,5103
-727,242	1,5632	18,1833
-734,269	-1,4038	-1,6423
-741,296	-4,3709	-21,4679
-727,25	-1,745	18,1863
-734,278	1,3583	-1,6446
-741,305	4,4616	-21,4756

-735,751	5,4676	10,7616
-742,778	-4,6621	4,3967
-749,806	-14,7917	-1,9682
-731,819	5,4469	14,1854
-738,847	-4,6456	1,6107
-745,874	-14,738	-10,9639
-735,779	-5,5598	10,7716
-742,806	4,545	4,389
-749,834	14,6499	-1,9937
-731,847	-5,5805	14,1954
-738,875	4,5615	1,603
-745,902	14,7036	-10,9895
-396,509	-0,0183	6,5104
-401,779	-0,0576	1,5771
-407,05	-0,0969	-3,3562
-608,178	1,6382	4,6006
-613,449	-1,4396	7,1186
-618,719	-4,5175	9,6367
-608,187	-1,67	4,6036
-613,457	1,3225	7,1163
-618,728	4,315	9,629
-595,072	1,5693	16,0132
-600,343	-1,3846	-2,168
-605,613	-4,3386	-20,3492
-595,081	-1,7389	16,0162
-600,351	1,3775	-2,1704
-605,622	4,4939	-20,3569
-599,65	5,453	12,0153
-604,92	-4,6264	1,085
-610,191	-14,7058	-9,8452
-603,61	-5,5537	8,6015
-608,88	4,5642	3,8633
-614,15	14,6822	-0,875
-599,678	-5,5744	12,0253
-604,948	4,5807	1,0773
-610,219	14,7359	-9,8707

COLUMN D4-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-389,189	-0,1035	-23,0036
-397,387	0,0559	-6,1334

-405,585	0,2153	10,7368
-519,897	-0,1484	-33,3867
-526,924	0,1173	-8,9396
-533,951	0,3829	15,5075
-519,897	-0,1484	-33,3867
-526,924	0,1173	-8,9396
-533,951	0,3829	15,5075
-450,032	-0,126	-28,2607
-457,059	0,0913	-7,5587
-464,086	0,3085	13,1433
-461,744	1,7337	-30,3974
-468,771	-1,4517	-1,9887
-475,798	-4,637	26,4201
-461,75	-1,6936	-30,3962
-468,777	1,4039	-1,9915
-475,805	4,5013	26,4133
-438,314	1,4415	-26,1252
-445,341	-1,2214	-13,1259
-452,368	-3,8843	-0,1267
-438,32	-1,9857	-26,124
-445,347	1,6342	-13,1287
-452,374	5,254	-0,1335
-453,536	5,6298	-28,9036
-460,563	-4,7025	-5,8835
-467,59	-15,0349	17,1366
-446,507	5,5422	-27,6219
-453,534	-4,6335	-9,2246
-460,561	-14,8091	9,1726
-453,557	-5,7942	-28,8996
-460,584	4,816	-5,8928
-467,611	15,4261	17,114
-446,528	-5,8819	-27,6179
-453,555	4,885	-9,234
-460,582	15,652	9,15
-250,193	-0,0666	-14,788
-255,463	0,0359	-3,9429
-260,733	0,1384	6,9022
-378,346	1,7559	-25,4681
-383,617	-1,4636	-0,6744
-388,887	-4,6831	24,1193
-378,353	-1,6714	-25,4669
-383,623	1,3919	-0,6772
-388,893	4,4552	24,1125
-354,916	1,4637	-21,1959

-360,186	-1,2334	-11,8116
-365,457	-3,9304	-2,4274
-354,922	-1,9635	-21,1947
-360,193	1,6222	-11,8144
-365,463	5,2079	-2,4342
-363,109	5,5644	-22,6925
-368,38	-4,6454	-7,9103
-373,65	-14,8553	6,8719
-370,159	-5,772	-23,9702
-375,43	4,804	-4,5785
-380,7	15,38	14,8132
-363,13	-5,8597	-22,6885
-368,401	4,8731	-7,9197
-373,671	15,6058	6,8492

COLUMN A3-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-303,464	-0,7161	12,9639
-311,662	-0,5152	3,0442
-319,86	-0,3143	-6,8756
-393,222	-1,0666	18,6353
-400,249	-0,5468	4,394
-407,276	-0,027	-9,8473
-393,222	-1,0666	18,6353
-400,249	-0,5468	4,394
-407,276	-0,027	-9,8473
-343,306	-0,8968	15,814
-350,333	-0,5074	3,7247
-357,36	-0,1179	-8,3646
-324,993	0,6696	12,7824
-332,02	-1,6795	9,2192
-339,047	-4,0287	5,656
-322,493	-2,7523	12,8403
-329,52	0,8667	9,1224
-336,547	4,4857	5,4044
-364,119	0,9587	18,7878
-371,146	-1,8815	-1,6729
-378,173	-4,7216	-22,1336
-361,619	-2,4632	18,8457
-368,646	0,6648	-1,7697
-375,673	3,7928	-22,3851

-341,604	4,763	14,8168
-348,631	-4,7209	5,5199
-355,658	-14,2047	-3,7769
-353,341	4,8497	16,6184
-360,369	-4,7815	2,2523
-367,396	-14,4126	-12,1138
-333,27	-6,6433	15,0097
-340,297	3,7667	5,1972
-347,324	14,1767	-4,6154
-345,008	-6,5566	16,8113
-352,035	3,7061	1,9295
-359,062	13,9689	-12,9522
-195,084	-0,4603	8,334
-200,354	-0,3312	1,957
-205,625	-0,2021	-4,4201
-259,965	0,823	10,0044
-265,235	-1,5691	8,5669
-270,506	-3,9613	7,1293
-257,465	-2,5988	10,0623
-262,735	0,9771	8,47
-268,005	4,5531	6,8778
-299,091	1,1121	16,0098
-304,361	-1,7711	-2,3252
-309,632	-4,6543	-20,6602
-296,591	-2,3098	16,0677
-301,861	0,7752	-2,422
-307,131	3,8602	-20,9118
-288,313	5,0031	13,8404
-293,584	-4,6711	1,6
-298,854	-14,3453	-10,6404
-268,242	-6,4899	12,2317
-273,512	3,8771	4,5448
-278,783	14,2441	-3,142
-279,98	-6,4031	14,0333
-285,25	3,8165	1,2772
-290,521	14,0362	-11,4789

COLUMN B3-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-542,669	-1,4691	-1,5276
-550,868	-0,5867	-0,7117

-559,066	0,2958	0,1043
-748,424	-2,1873	-2,0994
-755,451	-0,7095	-0,9799
-762,478	0,7684	0,1396
-748,424	-2,1873	-2,0994
-755,451	-0,7095	-0,9799
-762,478	0,7684	0,1396
-642,194	-1,8393	-1,8032
-649,221	-0,632	-0,8412
-656,249	0,5753	0,1208
-644,506	-0,131	-8,3807
-651,533	-1,9014	3,7343
-658,56	-3,6718	15,8492
-641,579	-3,6515	-8,2603
-648,606	0,7125	3,6536
-655,633	5,0765	15,5675
-642,81	-0,0271	4,6539
-649,837	-1,9765	-5,336
-656,864	-3,9259	-15,326
-639,882	-3,5476	4,7743
-646,909	0,6374	-5,4166
-653,937	4,8225	-15,6076
-647,328	4,0127	-3,9591
-654,355	-4,9772	0,6537
-661,382	-13,9672	5,2665
-646,819	4,0439	-0,0487
-653,846	-4,9998	-2,0674
-660,873	-14,0434	-4,086
-637,569	-7,7225	-3,5577
-644,597	3,7358	0,385
-651,624	15,194	4,3276
-637,06	-7,6913	0,3527
-644,088	3,7133	-2,3361
-651,115	15,1178	-5,0249
-348,859	-0,9444	-0,9821
-354,129	-0,3771	-0,4575
-359,4	0,1901	0,067
-528,22	0,1838	-8,0533
-533,49	-1,7757	3,8868
-538,761	-3,7352	15,8269
-525,292	-3,3367	-7,9329
-530,563	0,8382	3,8061
-535,833	5,0132	15,5452
-526,524	0,2877	4,9813

-531,794	-1,8508	-5,1835
-537,064	-3,9893	-15,3483
-523,596	-3,2328	5,1017
-528,866	0,7631	-5,2641
-534,137	4,7591	-15,63
-530,533	4,3587	0,2787
-535,803	-4,874	-1,9149
-541,074	-14,1068	-4,1084
-521,283	-7,4076	-3,2303
-526,553	3,8615	0,5375
-531,824	15,1306	4,3053
-520,774	-7,3765	0,6801
-526,045	3,839	-2,1836
-531,315	15,0544	-5,0473

COLUMNNA C3-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-612,112	-1,6313	10,6006
-620,311	-0,505	2,4316
-628,509	0,6213	-5,7373
-850,697	-2,387	15,4081
-857,724	-0,6334	3,5576
-864,751	1,1202	-8,2929
-850,697	-2,387	15,4081
-857,724	-0,6334	3,5576
-864,751	1,1202	-8,2929
-728,436	-2,0162	13,0374
-735,463	-0,5582	3,0051
-742,49	0,8999	-7,0272
-736,675	-0,1707	7,179
-743,703	-1,9261	7,7669
-750,73	-3,6814	8,3549
-733,572	-3,7866	7,2867
-740,599	0,7563	7,683
-747,627	5,2993	8,0793
-723,299	-0,2458	18,7881
-730,327	-1,8727	-1,6728
-737,354	-3,4996	-22,1337
-720,196	-3,8618	18,8958
-727,223	0,8097	-1,7567

-734,251	5,4812	-22,4093
-735,614	4,0217	11,1165
-742,641	-5,0368	4,5609
-749,668	-14,0953	-1,9946
-731,601	3,9991	14,5992
-738,628	-5,0208	1,729
-745,656	-14,0407	-11,1412
-725,27	-8,0316	11,4756
-732,298	3,9044	4,2812
-739,325	15,8404	-2,9132
-721,258	-8,0541	14,9583
-728,285	3,9204	1,4493
-735,312	15,895	-12,0598
-393,501	-1,0487	6,8147
-398,771	-0,3246	1,5632
-404,042	0,3994	-3,6883
-605,508	0,1789	4,9074
-610,779	-1,8179	7,2459
-616,049	-3,8146	9,5843
-602,405	-3,4371	5,0152
-607,676	0,8645	7,1619
-612,946	5,1661	9,3087
-592,132	0,1038	16,5165
-597,403	-1,7645	-2,1939
-602,673	-3,6327	-20,9043
-589,029	-3,5122	16,6243
-594,3	0,9179	-2,2778
-599,57	5,348	-21,1798
-600,434	4,3487	12,3276
-605,705	-4,9126	1,2079
-610,975	-14,1738	-9,9118
-594,104	-7,682	9,204
-599,374	4,0126	3,7601
-604,644	15,7073	-1,6838
-590,091	-7,7045	12,6868
-595,361	4,0287	0,9282
-600,632	15,7618	-10,8303

COLUMNA D3-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-385,78	-1,0625	-23,7735
-393,979	-0,1926	-6,4772

-402,177	0,6772	10,819
-516,12	-1,4658	-34,5279
-523,147	-0,2242	-9,3845
-530,175	1,0174	15,7589
-516,12	-1,4658	-34,5279
-523,147	-0,2242	-9,3845
-530,175	1,0174	15,7589
-446,576	-1,2576	-29,2214
-453,603	-0,202	-7,9473
-460,63	0,8536	13,3268
-460,25	0,774	-31,4184
-467,277	-1,7004	-2,2365
-474,304	-4,1748	26,9454
-456,956	-2,9714	-31,3753
-463,983	1,0727	-2,3372
-471,011	5,1168	26,7009
-436,196	0,4561	-27,0675
-443,223	-1,4768	-13,5574
-450,25	-3,4097	-0,0473
-432,902	-3,2892	-27,0244
-439,93	1,2963	-13,6581
-446,957	5,8819	-0,2917
-455,673	5,0323	-29,9459
-462,7	-4,8574	-6,0814
-469,728	-14,7471	17,7831
-448,457	4,9369	-28,6406
-455,484	-4,7903	-9,4777
-462,512	-14,5176	9,6853
-444,695	-7,4522	-29,8022
-451,722	4,3863	-6,4169
-458,749	16,2247	16,9683
-437,479	-7,5475	-28,4969
-444,506	4,4533	-9,8132
-451,533	16,4542	8,8705
-248,002	-0,683	-15,2829
-253,272	-0,1238	-4,1639
-258,543	0,4353	6,9551
-377,582	1,0017	-26,3241
-382,853	-1,6591	-0,8485
-388,123	-4,3199	24,627
-374,289	-2,7437	-26,281
-379,559	1,114	-0,9492
-384,83	4,9717	24,3826
-353,529	0,6838	-21,9732

-358,799	-1,4355	-12,1694
-364,069	-3,5548	-2,3656
-350,235	-3,0616	-21,9301
-355,506	1,3376	-12,2701
-360,776	5,7368	-2,6101
-365,79	5,1646	-23,5463
-371,06	-4,749	-8,0897
-376,331	-14,6627	7,367
-362,028	-7,2245	-24,7078
-367,298	4,4275	-5,0289
-372,569	16,0796	14,65
-354,812	-7,3199	-23,4026
-360,082	4,4946	-8,4252
-365,352	16,3091	6,5522

COLUMN A2-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-207,578	-1,7877	7,2499
-215,777	-0,7929	1,4395
-223,975	0,2018	-4,3709
-258,76	-2,4117	10,3979
-265,787	-0,8954	2,1313
-272,814	0,6208	-6,1354
-258,76	-2,4117	10,3979
-265,787	-0,8954	2,1313
-272,814	0,6208	-6,1354
-228,446	-2,0819	8,829
-235,474	-0,8145	1,7947
-242,501	0,4529	-5,2395
-203,532	-1,3069	5,7218
-210,56	-2,1918	7,4036
-217,587	-3,0767	9,0855
-214,766	-3,0087	5,8322
-221,793	0,8003	7,2272
-228,82	4,6092	8,6222
-242,127	-1,1551	11,8258
-249,155	-2,4293	-3,6377
-256,182	-3,7035	-19,1013
-253,361	-2,8569	11,9362
-260,388	0,5628	-3,8142

-267,415	3,9824	-19,5645
-203,935	0,7316	7,7293
-210,962	-5,7657	3,745
-217,99	-12,263	-0,2394
-215,514	0,7771	9,5605
-222,541	-5,837	0,4325
-229,568	-12,4511	-8,6955
-241,379	-4,9409	8,0975
-248,406	4,2079	3,1569
-255,434	13,3568	-1,7836
-252,958	-4,8954	9,9287
-259,985	4,1367	-0,1555
-267,012	13,1687	-10,2396
-133,443	-1,1492	4,6606
-138,714	-0,5097	0,9254
-143,984	0,1297	-2,8098
-159,051	-0,9239	4,1682
-164,322	-2,0219	7,0952
-169,592	-3,1199	10,0221
-170,284	-2,6256	4,2787
-175,555	0,9702	6,9188
-180,825	4,566	9,5588
-197,646	-0,7721	10,2722
-202,917	-2,2594	-3,9462
-208,187	-3,7468	-18,1647
-208,88	-2,4738	10,3827
-214,15	0,7327	-4,1226
-219,42	3,9392	-18,6279
-171,033	1,1602	8,007
-176,303	-5,6671	0,1241
-181,573	-12,4943	-7,7588
-196,898	-4,5578	6,5439
-202,169	4,3778	2,8485
-207,439	13,3135	-0,847
-208,477	-4,5123	8,3751
-213,747	4,3066	-0,4639
-219,018	13,1255	-9,303

COLUMN B2-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-356,977	-3,0937	-0,4113
-365,175	-1,0077	-0,5461

-373,374	1,0783	-0,6808
-476,927	-4,4113	-0,6606
-483,954	-1,2859	-0,7348
-490,981	1,8396	-0,809
-476,927	-4,4113	-0,6606
-483,954	-1,2859	-0,7348
-490,981	1,8396	-0,809
-412,822	-3,7515	-0,5451
-419,849	-1,1276	-0,6348
-426,876	1,4963	-0,7245
-408,443	-2,9009	-7,2729
-415,47	-2,6193	4,0357
-422,498	-2,3377	15,3444
-419,311	-4,6552	-7,048
-426,338	0,4524	3,889
-433,366	5,56	14,826
-406,333	-2,8478	5,9578
-413,36	-2,7075	-5,1586
-420,387	-2,5673	-16,275
-417,201	-4,6021	6,1828
-424,228	0,3641	-5,3053
-431,255	5,3304	-16,7934
-395,025	-0,8356	-2,9046
-402,052	-6,2338	0,9889
-409,079	-11,632	4,8824
-394,392	-0,8196	1,0646
-401,419	-6,2602	-1,7694
-408,446	-11,7009	-4,6034
-431,252	-6,6833	-2,1548
-438,279	4,0051	0,4998
-445,306	14,6935	3,1544
-430,619	-6,6674	1,8145
-437,646	3,9786	-2,2585
-444,673	14,6247	-6,3314
-229,485	-1,9888	-0,2644
-234,756	-0,6478	-0,351
-240,026	0,6932	-0,4377
-331,948	-2,238	-7,1848
-337,218	-2,4034	4,1527
-342,489	-2,5688	15,4903
-342,816	-3,9923	-6,9598
-348,086	0,6683	4,006
-353,357	5,3289	14,9719
-329,838	-2,1848	6,0459

-335,108	-2,4916	-5,0416
-340,378	-2,7983	-16,1291
-340,706	-3,9392	6,2709
-345,976	0,5801	-5,1883
-351,246	5,0993	-16,6475
-317,897	-0,1567	1,1527
-323,167	-6,0443	-1,6524
-328,438	-11,9319	-4,4575
-354,757	-6,0204	-2,0666
-360,027	4,221	0,6168
-365,298	14,4625	3,3003
-354,124	-6,0045	1,9026
-359,394	4,1946	-2,1415
-364,664	14,3936	-6,1855

COLUMN C2-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-401,465	-3,1688	6,2852
-409,664	-0,9035	1,1895
-417,862	1,3619	-3,9062
-540,018	-4,5266	8,9754
-547,045	-1,1879	1,7626
-554,072	2,1508	-5,4502
-540,018	-4,5266	8,9754
-547,045	-1,1879	1,7626
-554,072	2,1508	-5,4502
-466,554	-3,8477	7,6299
-473,581	-1,0328	1,484
-480,608	1,782	-4,662
-467,709	-2,9269	1,6363
-474,736	-2,6404	6,3448
-481,763	-2,3539	11,0532
-478,675	-4,73	1,838
-485,702	0,5118	6,192
-492,729	5,7536	10,546
-454,432	-2,9653	13,4217
-461,46	-2,5775	-3,2241
-468,487	-2,1897	-19,87
-465,399	-4,7685	13,6234
-472,426	0,5747	-3,3769
-479,453	5,9179	-20,3772

-450,268	-0,8367	5,5259
-457,295	-6,296	3,1739
-464,322	-11,7553	0,8219
-446,285	-0,8482	9,0615
-453,312	-6,2771	0,3032
-460,339	-11,706	-8,4551
-486,822	-6,8471	6,1982
-493,85	4,2114	2,6647
-500,877	15,2699	-0,8688
-482,84	-6,8587	9,7339
-489,867	4,2303	-0,206
-496,894	15,3192	-10,1458
-258,085	-2,0371	4,0405
-263,355	-0,5808	0,7647
-268,626	0,8755	-2,5112
-381,68	-2,2478	0,2895
-386,951	-2,4468	6,0899
-392,221	-2,6458	11,8903
-392,647	-4,051	0,4912
-397,917	0,7054	5,9371
-403,188	5,4618	11,3831
-368,404	-2,2863	12,0749
-373,674	-2,3839	-3,479
-378,945	-2,4815	-19,0329
-379,37	-4,0894	12,2766
-384,641	0,7683	-3,6318
-389,911	5,626	-19,5401
-360,257	-0,1692	7,7147
-365,527	-6,0835	0,0483
-370,797	-11,9978	-7,6181
-400,794	-6,1681	4,8514
-406,065	4,405	2,4098
-411,335	14,9781	-0,0318
-396,811	-6,1796	8,387
-402,082	4,4239	-0,4609
-407,352	15,0274	-9,3088

COLUMN D2-1

P	M2	M3
KN	KN-m	KN-m
-260,254	-1,8984	-13,8356
-268,452	-0,4093	-4,0253

-276,651	1,0799	5,785
-334,196	-2,572	-19,7589
-341,223	-0,5109	-5,6846
-348,25	1,5502	8,3897
-334,196	-2,572	-19,7589
-341,223	-0,5109	-5,6846
-348,25	1,5502	8,3897
-292,525	-2,2177	-16,7965
-299,552	-0,4509	-4,8467
-306,58	1,316	7,103
-298,543	-1,1988	-19,0515
-305,57	-2,2117	0,983
-312,597	-3,2246	21,0176
-309,716	-3,0702	-18,968
-316,743	1,0471	0,7996
-323,771	5,1644	20,5673
-275,334	-1,3653	-14,6249
-282,362	-1,9488	-10,4931
-289,389	-2,5324	-6,3613
-286,508	-3,2367	-14,5415
-293,535	1,31	-10,6765
-300,562	5,8566	-6,8115
-277,384	0,9262	-17,5996
-284,411	-5,9216	-2,8196
-291,438	-12,7694	11,9603
-270,422	0,8763	-16,2716
-277,449	-5,8427	-6,2625
-284,476	-12,5618	3,7466
-314,629	-5,3117	-17,3214
-321,656	4,941	-3,431
-328,683	15,1938	10,4594
-307,667	-5,3617	-15,9934
-314,694	5,0199	-6,8738
-321,721	15,4014	2,2458
-167,306	-1,2204	-8,8943
-172,577	-0,2631	-2,5877
-177,847	0,6942	3,7189
-242,774	-0,792	-16,0867
-248,044	-2,124	1,8456
-253,315	-3,456	19,7779
-253,947	-2,6634	-16,0033
-259,218	1,1348	1,6622
-264,488	4,933	19,3277
-219,566	-0,9585	-11,6602

-224,836	-1,8611	-9,6305
-230,107	-2,7638	-7,6009
-230,739	-2,8299	-11,5767
-236,01	1,3977	-9,8139
-241,28	5,6252	-8,0512
-214,653	1,2831	-13,3068
-219,923	-5,755	-5,3999
-225,194	-12,7932	2,507
-258,86	-4,9049	-14,3566
-264,131	5,0287	-2,5684
-269,401	14,9624	9,2198
-251,898	-4,9549	-13,0286
-257,168	5,1076	-6,0113
-262,439	15,17	1,0061

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Portillo, A. S, Chàvez, A. M & Legl, H. G. (2001). Scielo, Aplicación del Análisis Estructurales en la Obtención Aproximada de la Componente Rotacional de un Sismo.
- Christian, M & Santiago, M, (2017). Scielo, Coeficiente Irregularidad en Planta a Partir del Análisis de Torsión en Estructuras Irregulares.
- Raül, C. O, (2002). TECNURA 10, DOS METODOS PARA DISTRIBUIR LAS FUERZAS HORIZONTALES A LOS PÒRTICOS.
- Yarely, R. A. (2015). GUIA PARA EL CALCULO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE Y DERIVAS SEGÙN TITULO A4-A6 NSR-10 (Tesis de pregrado). Universidad

- Militar Nueva Granada, Bogotá D.C. Roberto, A, Anuar, G, (2001). Scielo, Evaluación rápida de la deriva máxima de piso en edificios sin muros de corte.
- ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SISMICA. Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo-Resistente, NSR-10. Bogotá, AIS. 2010,
 - INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Técnicas Colombianas, 2003.
 - Peter, K. & Badoux, M. (2000) Application of the Capacity Spectrum Method to R.C. Buildings with Bearing Walls. Proceedings of 12 World Conference on Earthquake Engineering, Auckland, New Zealand: paper No0609.
 - Structural Engineering Design Provisions. (1997). UBC–1997. Volume 2. International Conference of Building Officials. California: Uniform Building Code.
 - Ansari, M.S. y B. Senouci, Use of Mathcad as a teaching and Learning Tool for Reinforced Concrete Design of Footings, Computer Applications in Engineering Education: 7 (3), 146-154 (1999).
 - Chen, W.F. y E.M. Lui, Stability Design of Steel Frames. CRC Press Boca Ratón, USA (1991).
 - Galambos, T.V., Strength of Singly Symmetric I-Shaped Beam-Columns, Engineering Journal-American Institute of Steel Construction Inc: 38 (2), 65-77 (2001).
 - **Ha, T (1993)**. Optimum design of unstiffened built-up girders. *Journal of Structural Engineering*, Vol. 119, No. 9, pp. 2784-2792.
 - **Torrano, S., y Martí, P. (1997)**. Diseño óptimo de geometría y de propiedades de estructuras de hormigón armado. *Anales de Ingeniería Mecánica*, Vol. 2, No. 11, pp. 161-168.
 - **Botello, S., Marroquin, J.L., Oñate, E., & Horebeek, J. (1999)**. Solving structural optimization problems with genetic algorithms and simulated annealing. *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, Vol. 45, No. 8, pp. 1069-1084.
 - **Ceranic, B., & Fryer, C. (2000)**. Sensitivity analysis and optimum design curves for the minimum cost design of singly and doubly reinforced concrete beams. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, Vol. 20, pp. 260- 268.
 - **armai, K., Snyman, J.A., Farkas, J., & Gondos, G. (2003)**. Optimal design of a welded I-section frame using four conceptually different optimization algorithms. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, Vol. 25, pp. 54-61
 - **Leps, M., & Sejnoha, M. (2003)**. New approach to optimization of reinforced concrete beams. *Computer and Structures*, Vol. 81, pp. 1957-1966.
 - **Barros, M.H.F.M., Martins, R.A.F., & Barros, A.F.M. (2005)**. Cost optimization of singly and doubly reinforced concrete beams with EC2-2001. *Structural and Multidisciplinary Optimization*, Vol. 30, pp. 236-242.
 - **Sahab, M.G., Ashour, A.F., & Toropov, V.V. (2005)**. Cost optimization of reinforced concrete flat slab buildings. *Engineering Structures*, Vol. 27, pp. 313-322.
 - **Zou, X., Chan, C., Li, G., & Wang, Q. (2007)**. Multi objective optimization for performance-based design of reinforced concrete frames. *Journal of Structural Engineering*, Vol. 133, No. 10, pp. 1462-1474.
 - **Aschheim, M., Hernández-Montes, E., & Gil-Martin, L. (2008)**. Design of optimally reinforced RC beam, column, and wall sections. *Journal of Structural Engineering*, Vol. 134, No. 2, pp. 231-239.
 - **Borda-Flores, J.L., & Rodríguez, G. (2010)**. Optimización de secciones transversales de pórticos de hormigón armado mediante uso de la técnica de programación cuadrática secuencial SQP. *Mecánica Computacional*, Vol. 25, pp. 9719-9738.
 - **Bhalchandra, S.A., & Adsul, P.K. (2012)**. Cost optimization of doubly reinforced rectangular beam section. *International Journal of Modern Engineering Research*, Vol. 2, No. 5, pp. 3939-3942.
 - **Luévanos-Rojas, A (2016)**. Numerical experimentation for the optimal design of reinforced rectangular concrete beams for singly reinforced sections. *DYNA*, Vol. 83, No. 196, pp.134-142.

- AA.VV., Manual AJ de estructuras, editado por Allan Hodgkinson, Hermann Blume Ediciones, Madrid 1976. (Título original AJ Handbook of Building Structure).
- ACI - ASCE Committee 352. 1976. Recommendations for Design of Beams - Column Joints in Monolithic Reinforced Concrete Structures, ACI 325R - 76, Detroit.
- ACI 318 - 71. 1971. Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A. C., traducido de Building Code Requirements for Reinforced Concrete, del American Concrete Institute, México.
- ARNAL H. Y S. EPELBOIM. 1985. Manual para el Proyecto de Estructuras de Concreto Armado para Edificaciones, MINDUR, Fundación Juan José Aguerrevere, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Caracas.
- MINISTERIO DE FOMENTO. 1995. Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH - 91, Madrid.
- ROMERO MARTÍNEZ A. 2002. Evolución de los Métodos de Cálculo en las Estructuras diseñadas con Pórticos de Concreto Armado para Edificios en el Área Norte de Latinoamérica, Tesis Doctoral, Departamento de Construcción Arquitectónica, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
- MOSCIANESE A. 1999. Análisis Comparativo de las Teorías Elástica y Plástica aplicadas a estructuras de concreto armado o acero y su relación con las Normas Oficiales para el cálculo y diseño de secciones, Trabajo Especial de Grado, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. [Links]
- 28. ORTEGA ANDRADE F. 1993. Historia de la Construcción, 3 tomos, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de G. C.