

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y PATOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL
EDIFICIO NIZA EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO, META, COLOMBIA.



Presentado por:
JOSÉ NICOLAS MARTÍNEZ LOZANO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO

2021

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y PATOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL
EDIFICIO NIZA EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO, META, COLOMBIA.



Presentado por:

JOSÉ NICOLAS MARTÍNEZ LOZANO

Documento presentado como opción de grado para optar el título profesional de ingeniero civil.

Director

Ingeniero Alexander Solarte Benavides

M. Sc.

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
VILLAVICENCIO

2021

Autoridades académicas

Fray José Gabriel Mesa Ángulo, O.P.

Rector General

Fray Eduardo González Gil, O.P.

Vicerrector Académico General

Fray José Antonio Balaguera Cepeda, O.P.

Rector Sede Villavicencio

Fray Rodrigo García Jara, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

Julieth Andrea Sierra Tobón

Secretaria de División Sede Villavicencio

Ing. Manuel Eduardo Herrera Pabón

Decano Facultad de Ingeniería Civil

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios, por ser el gestor de la vida y el que orienta mi destino, pues me da fuerza, valentía y moral para que mi espíritu este en paz y pueda seguir a senda hacia un camino exitoso.

En segundo lugar, un agradecimiento a la Universidad Santo Tomas, por financiar este proyecto mediante la convocatoria FODEIN Multicampus 2021 a cargo del proyecto con título “Análisis de vulnerabilidad y riesgo sísmico de la Ciudad de Villavicencio, Meta, Colombia: Primera fase edificios de la Comuna 2 con más de cinco pisos que aplican al capítulo A.10 de la NSR - 10”.

Tabla de contenido

GLOSARIO	13
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
PREGUNTA PROBLEMA	17
Identificación	17
OBJETIVOS	21
OBJETIVO GENERAL.....	21
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
JUSTIFICACIÓN	22
ALCANCE.....	24
MARCO DE REFERENCIA.....	25
MARCO TEÓRICO.....	25
Durabilidad del concreto.....	25
Vulnerabilidad sísmica.....	26
Vulnerabilidad estructural.....	26
Vulnerabilidad no estructural.....	26
Factores que afectan la vulnerabilidad sísmica en estructuras.....	26
Ensayos destructivos	28
Ensayos no destructivos	28
Esfuerzos y deformaciones	28
Origen de los sismos	28
Patologías.....	29
Relación entre demanda y capacidad.....	29
Definición del índice de sobreesfuerzo.....	30
Determinación del índice de sobreesfuerzo	30
Resistencia efectiva.....	30
Definición del índice de flexibilidad.....	31
Análisis de vulnerabilidad.....	31

MARCO CONCEPTUAL	31
ESTADO DEL ARTE.....	33
ESTUDIOS	33
Estudio de vulnerabilidad sismo resistente de la edificación de la facultad de derecho - Ibagué, 2019 (Pérez, 2019).....	33
Estudio patológico edificio central facultad de artes asab de la universidad Francisco José de Caldas - Bogotá (Pulido, 2013).....	33
Evaluación de vulnerabilidad sísmica y diagnóstico de patología estructural en el municipio de Villavicencio, caso de estudio: edificio la voz del llano (Socha, 2020).	34
Diagnóstico y evaluación de vulnerabilidad sísmica para construcción patrimonial en la ciudad de Villavicencio, caso de estudio: edificio nacional (Sánchez, 2013).....	35
Identificación de patologías estructurales en edificaciones indispensables del municipio santa rosa de cabal (sector educativo) - Pereira, 2017 (Cortes, 2017).....	36
MARCO NORMATIVO	37
MARCO GEOGRÁFICO	37
Zona de aplicación del proyecto	39
Geología de la zona.....	40
METODOLOGÍA	41
FASE 1: RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE.....	41
NOTA. ADAPTADO DE GOOGLE MAPS.....	41
FASE 2: INSPECCIÓN VISUAL	42
FASE 3: CARACTERIZACIÓN MECÁNICA DE LOS MATERIALES	44
Análisis con ferrosan:.....	46
Resistencia a la compresión de núcleos:	47
Descripción del tipo de falla	49
Ensayo de carbonatación:	50
Ensayo de esclerómetro	51
FASE 6: ALCANCE DE AMENAZA SÍSMICA.	57
Clasificación de zona:	57
Clasificación de Estructura:	58
Cargas gravitacionales y horizontales.....	59

Espectro de diseño:	60
ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	61
MODELO ESTRUCTURAL.....	61
DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL	61
GEOMETRÍA.....	62
PLANTAS DEL MODELO ESTRUCTURAL EN 3D.....	62
MÉTODOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO	66
Modelo Estructural.....	66
Efectos ortogonales	66
Torsión accidental.....	67
Cargas gravitacionales	67
Cargas sísmicas.....	67
Altura efectiva considerada para el análisis sísmico.....	67
Método de análisis sísmico	67
Verificación Columna fuerte-Viga débil	68
Combinaciones de carga	68
Tabla 20 Combinaciones de carga	68
AVALÚO DE CARGAS	69
Cargas muertas.....	69
Cargas vivas	71
Resumen de cargas.....	72
CORTANTE VASAL	73
CAPÍTULO A.10 DE LA NSR-10	73
CÁLCULO IFL DE COLUMNAS.....	74
Sección eje 1	74
Sección eje 2	76
Sección eje 3	77
Sección eje 4	79
CÁLCULO DE IFL EN VIGAS.....	80
TABLA 26 CÁLCULO DE IFL EN VIGAS	80
TABLA 26. CONTINUACIÓN.....	81

TABLA 26. CONTINUACIÓN.....	82
TABLA 26. CONTINUACIÓN.....	83
VERIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES	84
Revisión de irregularidades en planta	84
Revisión de irregularidad torsional en sentido X.....	84
Revisión de irregularidad torsional en sentido Y	85
CÁLCULO ISE DE COLUMNAS	86
CÁLCULO DEL ISE EN VIGAS	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	158
BIBLIOGRAFÍA	162
ANEXOS	164

Lista de tablas

<i>Tabla 1. Deflexión máxima admisible calculada</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 2. Listado de normativas.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 3 Ensayos destructivos y no destructivos</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 4 Ensayos destructivos y no destructivos</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 5 Resultados ensayo de regatas y ferrosan en vigas y columnas</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 6 Resultados de ensayo de compresión de los núcleos de concreto</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 7 Resultados del ferrosan - Columna</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 8 Resultados del ferrosan - Viga</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 9 Resultados de laboratorio - Núcleos</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 10 Descripción de los tipos de falla presentados en los cilindros de concreto.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 11 Resultados del laboratorio – Carbonatación en columna</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 12 Resultados del laboratorio – Carbonatación en viga</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 13 Elementos estructurales analizados</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 14 Resultados del esclerómetro</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 15 Resultados de la prueba de rebote en Mpa</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 16 Evidencia – Ensayo esclerómetro</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 17 Valor de Aa, Av, Fa, Fv para Villavicencio</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 18. Clasificación de Estructura:</i>	<i>58</i>
Tabla 19. Título a NSR-10 aplicado a Villavicencio.....	59
<i>Tabla 20 Combinaciones de carga</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 21. Cortante vasal</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 22 - IFL en el eje A1, B1, C1</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 23 - IFL en el eje A2, B2, C2</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 24 - IFL en el eje A3, B3, C3</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 25 - IFL en el eje A4, B4, C4</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 26 Cálculo de IFL en vigas.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 27 Derivas en el sentido X.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 28. Derivas en el sentido Y.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 29 Resultados de Etabs del ISE</i>	<i>87</i>

<i>Tabla 30 – Resultados de Etabs del ISE.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 31 ISE a Cortante.....</i>	<i>153</i>
<i>Tabla 32 ISE a Flexión.....</i>	<i>155</i>
<i>Tabla 33 Cálculo del índice de sobreesfuerzo a cortante en Vigas</i>	<i>158</i>
<i>Tabla 34 Cálculo del índice de sobreesfuerzo a cortante a flexión</i>	<i>159</i>

Lista de figuras

<i>Figura 1 El centro de Colombia en una ubicación regional para los Andes del norte.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 2 Ubicación de la ciudad de Villavicencio y las principales fallas principalmente activas que contribuyen a su amenaza sísmica.</i>	<i>18</i>
Figura 3 <i>Ubicación del edificio Niza en Villavicencio. Es notoria la presencia de patologías estructurales como humedad y agrietamiento en la fachada.</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4 Ubicación del Meta</i>	<i>38</i>
<i>Figura 5 Ubicación de Villavicencio.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 6 Ubicación del edificio NIZA</i>	<i>39</i>
<i>Figura 7 Fotografía Edificio Niza</i>	<i>41</i>
<i>Figura 8 Ferroskan - columna.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 9 Ferroskan – Viga</i>	<i>47</i>
<i>Figura 10 Tipos de falla - cilindros</i>	<i>49</i>
<i>Figura 11 Curva de conversión de número de golpe a Mpa.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 12 Componentes estructurales analizados.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 13 Cargas gravitacionales y horizontales</i>	<i>59</i>
<i>Figura 14 Espectro de diseño</i>	<i>60</i>
<i>Figura 15 Modelo 3D</i>	<i>62</i>
<i>Figura 16 Vista planta baja</i>	<i>63</i>
Figura 17 <i>Planta h = Piso 3.8m</i>	<i>63</i>
Figura 18 <i>Planta h = Piso 6.2 m</i>	<i>64</i>
Figura 19 <i>Planta h = Piso 8.6 m</i>	<i>64</i>
Figura 20 <i>Planta h = 11 m.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 21 Planta Cubierta h = 13.4 m</i>	<i>65</i>
Figura 22 <i>Sistema de coordenadas usadas para la localización de los elementos estructurales. (Grid)</i>	<i>66</i>
<i>Figura 23. Cargas muertas</i>	<i>69</i>
<i>Figura 24 Cargas muertas NSR-10.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 25. Cargas vivas.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 26 Cargas vivas NSR-10.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 27. Resumen de cargas.....</i>	<i>72</i>

<i>Figura 28. Análisis por piso</i>	<i>72</i>
<i>Figura 29 Irregularidad torsional y torsional extrema según NSR-10</i>	<i>84</i>
<i>Figura 30 Revisión de irregularidad torsional en sentido x</i>	<i>85</i>
<i>Figura 31 Revisión de irregularidad torsional en sentido Y.....</i>	<i>86</i>
Figura 32 Modelo 3D.....	87

Glosario

Cordillera oriental: Es un componente de los tres ramales en los que se divide la cordillera de los Andes en Colombia. Se extiende desde el nudo del macizo colombiano en el dpto. del Cauca hasta la Guajira (Chicangana G. , 2013).

Zona frontal: Es la zona perteneciente a la cordillera oriental. En esta zona de estudio, se encuentran las principales fallas relacionadas al sistema de fallas de esta (Chicangana G. , 2013).

Diagnóstico: Se fundamenta principalmente en que es un estudio técnico, que tiene como finalidad, verificar que la estabilidad y resistencia mecánica de la edificación cumplan con los requisitos exigidos por la normativa vigente. (Certicalia, 2017)

Patologías físicas: Son aquellas lesiones que son causadas por agentes externos como lo son la humedad, suciedad, y erosión. (Construmatica, 2015)

Patologías químicas: Éstas son debidas a las reacciones químicas en los materiales usados en obra, elementos atmosféricos, y productos contaminantes del ambiente (Construmatica, 2015).

Componentes estructurales: Hace referencia a las partes de un edificio que lo sostienen en pie, incluyendo las cimentaciones, columnas, muros portantes, y vigas (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2010)

Elementos finitos: Consiste en un método de aproximación de problemas continuos. Ayuda a la aproximación de soluciones de ecuaciones diferenciales parciales muy complejas en diversos problemas de ingeniería y física (Frias Valero, 2004).

Resumen

El presente proyecto analiza de manera cualitativa y cuantitativa el estado estructural del edificio Niza, reconociendo inicialmente sus características y precedentes, debido a que la edificación fue construida antes de la norma NSR-10. Las edificaciones construidas antes de la norma vigente presentan una incertidumbre de la calidad de los materiales, ya que pueden perder sus propiedades con el paso del tiempo y no existe un registro de la cantidad de acero de refuerzo suministrado en su construcción inicial.

Debido a lo anterior se realizó una identificación preliminar de las lesiones físicas y patologías de la edificación, entre las cuales en su mayoría fueron por humedad. Se realizaron ensayos de laboratorio destructivos y no destructivos para caracterizar las propiedades mecánicas de los materiales y se determinó un esfuerzo de compresión del concreto f'_c de 3100 psi. Con los datos obtenidos en el laboratorio, se procedió a construir un modelo numérico en elementos finitos para realizar un análisis sísmico y determinar la vulnerabilidad de la edificación en estudio siguiendo las especificaciones del capítulo A.10 de la NSR-10. Por último, se analizan los resultados y se realizó una propuesta de reforzamiento.

Palabras clave: Vulnerabilidad sísmica, patología estructural, amenaza sísmica, ensayos de laboratorio, modelo en elementos finitos.

Introducción

La vida útil de una estructura es un factor importante para la seguridad de sus ocupantes, por ende, se debe verificar que, durante la ocurrencia de un sismo, la edificación soporte este fenómeno y permita la evacuación de los usuarios. Los estudios de valoración de pérdidas son importantes en la etapa de evaluación de daños que un terremoto puede ocasionar. Cuando una estructura presenta fallas durante un sismo, por lo general, el reforzamiento o rehabilitación puede llegar a tener un costo similar al valor inicial de la obra. Por ende, toda edificación se considera de tipo especial y debe mantenerse útil después de la ocurrencia de un evento sísmico para garantizar la seguridad a sus ocupantes (Chicangana G. E., 2007).

Según la Norma de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) se estableció que la ciudad de Villavicencio está ubicada en zona de amenaza sísmica alta. Debido a que Villavicencio presenta una probabilidad alta de eventos sísmicos, es necesario ejercer un control en las edificaciones para verificar si éstas son aptas ante los movimientos sísmicos, mediante la normativa que controla este tipo de construcciones (García Socha & Rozo Avila, 2020). Para esto, se debe determinar la calidad de los materiales utilizados en la construcción inicial de la estructura y que esta no cuente con fallas o patologías estructurales debido a factores naturales, como la humedad o por el paso del tiempo.

El edificio Niza es una estructura que cuenta con más de 30 años de construcción y puede llegar a presentar graves problemas en sus componentes estructurales, debido a que en su mayoría no cuentan con las especificaciones sismo resistentes estipuladas por el reglamento NSR-10. La estructura está ubicada en la zona central de Villavicencio en la CR 31 # 41 B - 12 LC 4; está conformada por 5 pisos de uso administrativo y cuenta con un sistema de pórticos resistentes a momento en concreto reforzado.

Debido a la incertidumbre de su construcción y su amenaza sísmica, se propone realizar un estudio de vulnerabilidad sísmica y patología estructural en la edificación, para evaluar la resistencia y características de los materiales de los elementos estructurales, junto con un análisis sísmico de la edificación para determinar el estado actual de vulnerabilidad ante un sismo, a partir

de su capacidad de respuesta en comparación con la demanda sísmica según el capítulo A.10 de la NSR-10 y finalmente establecer posibles recomendaciones de los componentes estructurales que presenten problemas.

Este documento hace parte del proyecto de investigación *Análisis de vulnerabilidad y riesgo sísmico de la Ciudad de Villavicencio, Meta, Colombia: Primera fase edificios de la Comuna 2 con más de cinco pisos que aplican al capítulo A.10 de la NSR – 10*, financiado por la convocatoria FODEIN Multicampus 2021 de la Universidad Santo Tomás, sede Villavicencio.

Formulación del problema

Pregunta problema

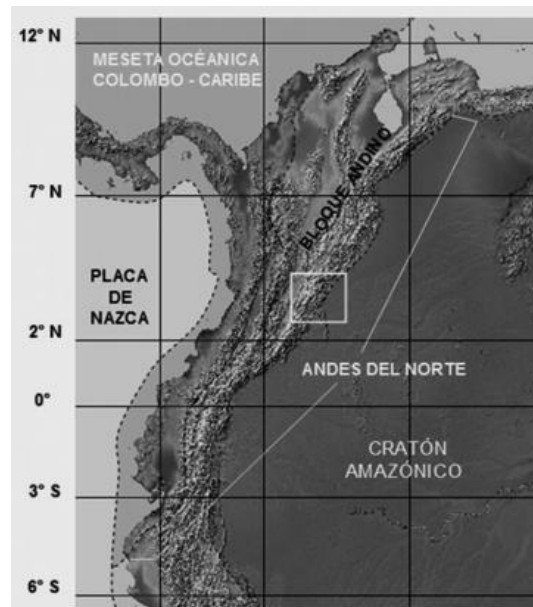
¿El edificio Niza es vulnerable ante eventos sísmicos y patologías estructurales, cómo reaccionarían sus componentes estructurales durante la ocurrencia de un sismo, y qué patologías afectan la calidad y resistencia de los materiales?

Identificación

Las construcciones de ingeniería civil buscan brindar seguridad y bienestar para los usuarios (Chicangana G. E., 2007), por lo tanto, las estructuras deben disminuir los riesgos que se presentan en las zonas de amenaza sísmica alta.

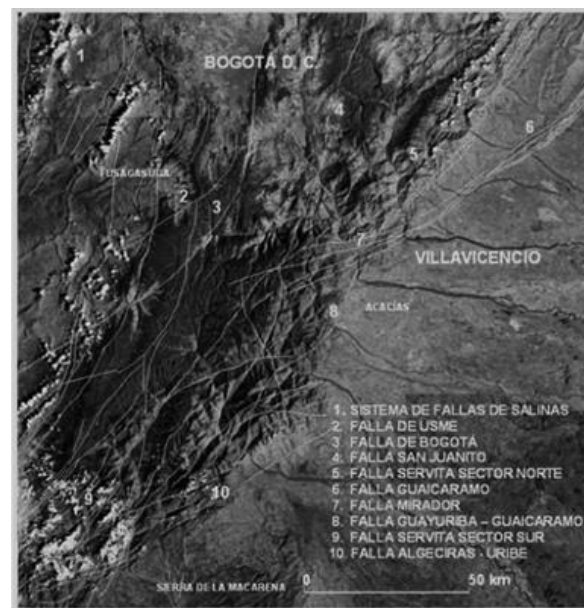
En un estudio que realizó la asociación de Ingeniería sísmica (aso sísmica-AIS) en colaboración con la Universidad de los Andes y con INGEOMINAS (Escallón & Silva, 1999), se estableció que la ciudad de Villavicencio es catalogada como zona de amenaza sísmica alta. El estudio es respaldado con documentos científicos como el monitoreo permanente que opera INGEOMINAS. Por otra parte, es necesario resaltar que la cordillera oriental es una zona de amenaza sísmica alta porque está localizada por donde cruza la llamada zona frontal (Escallón & Silva, 1999), reconocida como una de las más importantes de los Andes del Norte como se evidencia en la Figura 1 y Figura 2. Por ende, las edificaciones en Villavicencio son susceptibles a los fenómenos sísmicos.

Figura 1 El centro de Colombia en una ubicación regional para los Andes del norte.



Nota. Adaptado de (Chicangana G. E., 2007)

Figura 2 Ubicación de la ciudad de Villavicencio y las principales fallas principalmente activas que contribuyen a su amenaza sísmica.



Nota. Adaptado de (Chicangana G. E., 2007)

Debido a que Villavicencio presenta una probabilidad alta de eventos sísmicos, es necesario ejercer un control en las edificaciones para verificar si éstas son aptas ante los movimientos sísmicos, mediante la normativa que controla este tipo de construcciones (García

Socha & Rozo Avila, 2020), la cual es el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Y a su vez, analizar que la calidad de los materiales aplicados en la estructura, no esté afectada por las patologías estructurales como las variaciones de temperatura, los factores externos como la humedad, y las filtraciones en los componentes estructurales.

El edificio Niza es una estructura que cuenta con más de 15 años de construcción y puede llegar a presentar graves problemas en sus componentes estructurales, debido a que en su mayoría no cuentan con las especificaciones sismo resistentes estipuladas por el reglamento NSR-10. La estructura está ubicada en la zona central de Villavicencio en la CR 31 # 41 B - 12 LC 4; está conformada por 5 pisos de uso administrativo y cuenta con un sistema de pórticos resistentes a momento en concreto reforzado. Por otra parte, las actividades económicas en la zona son de uso frecuente por los habitantes, ya que hay presencia de bancos, parqueaderos, tiendas de ropa, y restaurantes (**Figura 3;Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Figura 3 Ubicación del edificio Niza en Villavicencio. Es notoria la presencia de patologías estructurales como humedad y agrietamiento en la fachada.



Nota. Adaptado de la página de Google ;aps

Debido a esto, se propone realizar un estudio de vulnerabilidad sísmica y patología estructural en el edificio Niza, para evaluar la resistencia y características de la edificación como

su geometría, año de construcción, su sistema estructural y tipo de uso, junto con un análisis estructural de la edificación para determinar el estado actual, a partir de su capacidad de respuesta en comparación con la demanda sísmica según el capítulo A.10 de la NSR-10 (Chicangana G. E., 2007), con el fin de evitar que los acabados arquitectónicos y los elementos estructurales no sigan presentando deterioro, como se evidencia en la **Figura 3**. Así mismo, es fundamental cuantificar las posibles pérdidas económicas y de vida después de la ocurrencia de un sismo. Por otra parte, se desea concluir estructuralmente sobre el estado de la edificación, sistemas constructivos, y afectaciones de las mismas, para establecer la metodología de reforzamiento y los nuevos valores de resistencia del edificio Niza, junto con las recomendaciones del caso (Chicangana G. E., 2007).

Objetivos

Objetivo General

Analizar la vulnerabilidad sísmica y patología estructural en el edificio Niza que cuenta con cinco pisos que aplican al capítulo A.10 de la NSR-10 en la comuna 2 de Villavicencio, Meta, y verificar su comportamiento en base a la normativa.

Objetivos Específicos

- Examinar las características geométricas de los elementos estructurales e informar si cumplen con los parámetros de diseño.
- Inspeccionar las patologías estructurales, e informar si las fallas o daños se deben a deficiencias en los diseños, materiales usados, entre otros.
- Comparar las propiedades mecánicas del concreto mediante ensayos destructivos y no destructivos, con lo estipulado en el reglamento.
- Encontrar la resistencia actual de la estructura, mediante un modelo numérico en un software de elementos finitos (ETABS) que determine el comportamiento de la edificación siguiendo la metodología del capítulo A-10 en la NSR-10.
- Establecer una valoración del edificio mediante un informe acerca de la rehabilitación de los componentes estructurales que no cumplan con la resistencia establecida.

Justificación

Los estudios de valoración de pérdidas son importantes en la etapa de evaluación de daños que un terremoto puede ocasionar. Cuando una estructura presenta fallas durante un sismo, por lo general, el reforzamiento o rehabilitación puede llegar a tener un costo similar al valor inicial de la obra. Por ende, toda edificación se considera de tipo especial y debe mantenerse útil después de la ocurrencia de un evento sísmico para garantizar la seguridad a sus ocupantes (Chicangana G. E., 2007).

Por otra parte, la durabilidad de las edificaciones depende de las propiedades de los materiales, el proceso constructivo y el correcto dimensionamiento de sus componentes estructurales. Debido a que la calidad de los materiales disminuye con el pasar del tiempo y debido a esto, se pueden generar diferentes patologías estructurales.

Algunas patologías que se presentan son: efecto de esquina, irregularidad en planta, irregularidad en elevación, efecto de columna corta, planta baja débil, sobrepeso, golpeteo, fisuras, deterioros, desintegración, distorsión, eflorescencia, exudación, incrustaciones, picaduras, cráteres, escamas, estalactita, estalagmita, polvo, corrosión, goteras, humedad, erosión, prevención, entre otras. Estos daños pueden incrementar de manera exponencial si no se rehabilitan a tiempo. Por lo tanto, realizar un estudio para determinar el estado actual de la estructura, es de vital importancia, para evitar pérdidas y gastos mayores.

Por consiguiente, para identificar los daños en los componentes estructurales, se debe realizar un estudio de vulnerabilidad sísmica y patología estructural. Para realizar dicho estudio, es necesario realizar ensayos de laboratorio con algunos elementos estructurales. Los ensayos son; extracción de núcleos de 10 cm de diámetro y profundidad 20 cm (columna, viga, o muro estructural, y en una losa de entrepiso). Análisis con ferroskan para determinar la distribución del acero de refuerzo. Y Regatas para determinar la calidad del concreto.

El edificio Niza es una estructura que cuenta con más de 15 años de construcción y evidencia diferentes patologías que, según la comunidad generan inseguridad para sus ocupantes. Esto puede llegar a presentar graves problemas de calidad en sus componentes estructurales. Esta

edificación es de gran importancia para la comunidad, porque está ubicada en un lugar estratégico de comercio en la zona central de Villavicencio en la CR 31 # 41 B - 12 LC 4.

El objetivo de este trabajo es evaluar la vulnerabilidad sísmica, patología estructural y riesgo, en el cual se encuentra el edificio Niza de la comuna 2, debido a que la estructura fue construida antes de la presente norma de construcción NSR-10. Por lo tanto, surge la incertidumbre del estado de sus materiales y si cumplen con la capacidad requerida según su uso. Mediante este trabajo se determinará la capacidad de los materiales utilizados para la construcción de la estructura

Teniendo presente que el edificio Niza cuenta con cinco pisos y fue construido antes de la implementación en Colombia de la norma NSR-10, surge la necesidad de realizar el estudio de vulnerabilidad y patología estructural para determinar su capacidad de resistencia ante la ocurrencia de terremotos (Chicangana G. E., 2007). Con los datos obtenidos del laboratorio, se procede a realizar el análisis estructural de la edificación mediante el software de elementos finitos (ETABS) para determinar la capacidad de resistencia de la estructura y comparar si cumple con la demanda ocasionada por los sismos según el capítulo A.10 del reglamento NSR-10. Y establecer posibles recomendaciones de los componentes estructurales que presenten problemas.

Alcance

Este proyecto académico tiene como finalidad aportar información, respecto a la relación que hay entre **microzonificación sismo geotécnica** de Villavicencio, y el **código de construcción sismorresistente vigente**. Este proyecto con sus resultados pretende contribuir con el plan estratégico departamental en Ciencia Tecnología e Innovación (Chicangana G. E., 2007).

Por consiguiente, se llevó a cabo el estudio de vulnerabilidad sísmica y patología estructural de la edificación Niza, ubicado en la ciudad de Villavicencio, Meta. Para la elaboración del estudio fue necesaria la autorización de la administración (AIM) del edificio para realizar el ingreso a la estructura y hacer el reconocimiento de las principales fallas.

Después de realizar la inspección visual, se hicieron los ensayos destructivos y no destructivos a 2 elementos estructurales (viga, columna). Se realizaron laboratorios de ferrosacan, esclerómetro, profundidad de carbonatación y extracción de núcleos, los cuales dieron los resultados de resistencia del concreto y el refuerzo en los componentes estructurales.

Para el análisis estructural se realizó un modelo de elementos finitos en el software ETABS, el cual permite ingresar todos los datos hallados en los ensayos de laboratorio y el levantamiento estructural. Gracias a este software, se logró evaluar el comportamiento de la estructura frente a un evento sísmico, logrando así, obtener los valores de resistencia en el que se encuentran los elementos estructurales. Finalmente se realizó un informe, en el que se identifican y describen las lesiones que tiene el edificio, y una lista de los daños más relevantes según el grado de afectación. Por consiguiente, se analizaron los causantes de las afectaciones y se dieron las respectivas recomendaciones para mitigar los daños.

Por otra parte, cabe resaltar que los datos analizados en el informe se obtuvieron siguiendo los parámetros de diseño que se encuentran establecidos en la NSR-10.

Marco de referencia

Marco teórico

Durabilidad del concreto

Las estructuras de concreto se encuentran expuestas a los diferentes agentes químicos y físicos. La durabilidad y resistencia del concreto varía conforme a los factores ambientales si son más o menos agresivos, y también de acuerdo a sus componentes de mezcla, curado y los procesos constructivos que se hayan implementado. Por consiguiente, las condiciones ambientales afectan directamente la planeación y el diseño del concreto, respecto a las necesidades de la edificación.

En la práctica normalmente se diseña y detalla no sólo para las cargas vivas y muertas que actuarán en la estructura, sino también para los efectos de agrietamiento y temperatura; sin embargo, sólo se tienen presente las condiciones especiales de exposición ante los agentes ambientales en grupos particulares de estructuras (García Socha & Rozo Avila, 2020). Hoy en día es común que las normativas sólo plantean las recomendaciones adecuadas de la relación agua/cemento y del recubrimiento de concreto que se requiere para el acero de refuerzo.

Por ende, es importante tener en cuenta que existen dos factores que predominan en la determinación de la tasa de corrosión, la resistencia eléctrica del concreto y la disponibilidad de oxígeno en el cual se relacionan diversos factores, como el contenido de humedad en el concreto y la temperatura.

Uno de los factores importantes que contaminan el concreto es el CO₂. El CO₂, el dióxido de sulfuro y óxido nítrico, son considerados los contaminantes más destacados del aire, y reaccionan con los hidróxidos en el concreto, ocasionando así el proceso de carbonatación.

Vulnerabilidad sísmica

Es el estado en el cual la superficie terrestre está expuesta a sufrir un evento sísmico y está relacionada con sus propiedades físicas y estructurales de diseño.

Vulnerabilidad estructural

Tiene la característica de afectación en la integridad de los componentes sismo resistentes de una edificación durante la ocurrencia un sismo. Los elementos estructurales de una edificación son aquellos responsables de recibir, resistir, y transmitir a la cimentación de la estructura todas las cargas provenientes del sismo y del peso de la estructura (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

Vulnerabilidad no estructural

Hace referencia a los elementos de la estructura que no cuentan con la resistencia suficiente durante la ocurrencia de un fenómeno sísmico, y son propensos a sufrir daños significativos por los esfuerzos máximos.

Factores que afectan la vulnerabilidad sísmica en estructuras**Factores geológicos**

Sismicidad en la zona.

Distancia a la fuente del sismo.

Mecanismos de falla.

Magnitud del sismo.

Asentamientos de placas tectónicas.

Inestabilidad de taludes.

Factores estructurales

Sistema estructural.

Tipo de materiales.

Deficiencia en el análisis de cargas.
Carencia del método columna fuerte y viga débil.
Cambios bruscos de rigidez.
Golpeteo o colindancia en edificaciones.
Edad de la edificación.

Factores arquitectónicos

Configuración geométrica irregular en planta.
Grandes luces.
Pocas columnas.
Uso excesivo de espacios abiertos.
Ubicación asimétrica de escaleras y ascensores.

Factores constructivos

Encofrado deficiente.
Protección deficiente contra el fuego.
Materiales incompatibles.
Mano de obra de baja calidad.
Uniones defectuosas en componentes prefabricados.
Refuerzo incorrecto en las conexiones o juntas de los elementos de concreto reforzado.
Anclajes defectuosos de equipos.
Soldadura defectuosa.

Factores socioeconómicos

Cambio del uso previsto en la edificación original.
Falta de información.
Mala remuneración a los responsables del proyecto estructural.
Falta de recursos económicos.
Baja comunicación entre el ingeniero y el arquitecto. (Garcia Socha & Roza Avila, 2020)

Ensayos destructivos

Estos ensayos tienen la finalidad de medir la capacidad de resistencia de un material de tipo:

Estáticos: Dureza, tracción, torsión y flexión.

Destructivos dinámicos: Fatiga y resistencia de choque.

Tecnólogos: De chispa y de forja.

En los ensayos de destrucción se hace mediante núcleos o probetas hechas del material que se desea analizar y luego servirán para su respectiva aplicación.

Ensayos no destructivos

Son los ensayos que se fundamentan en los fenómenos físicos asociados. Su finalidad es obtener información respecto a los defectos que tiene un material, para no provocar daños químicos, dimensionales o mecánicos al material (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

En esta sección se encuentran ensayos como: Esclerómetro, ferroskan, y prueba de resistencia a la penetración.

Esfuerzos y deformaciones

Los esfuerzos y deformaciones están relacionados entre sí, debido a que, si se somete un material a esfuerzos, el material va a sufrir algunas deformaciones. Por ende, es vital determinar los cambios que producen las deformaciones a partir de la aplicación de los diferentes esfuerzos. Las deformaciones presentadas en el suelo y las deformaciones admisibles son factores importantes, ya que, las deformaciones presentadas no pueden ser mayores a las admisibles.

Origen de los sismos

El proceso que origina el movimiento de las placas tectónicas se desconoce, pero se ha considerado que es a causa de corrientes de movimientos del manto plástico y los efectos

gravitacionales y rotacionales de la tierra. Los tres tipos de placas más importantes de movimientos son divergentes, friccionantes y convergentes (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

Patologías

Este término, es utilizado en el contexto médico, pero se tiene la premisa de que las edificaciones se observan como el cuerpo humano, donde se tiene en cuenta la percepción de los diseñadores, quienes definen la gestación de un edificio como la construcción del mismo y se relaciona la vida útil con la etapa de productividad de la estructura (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

Se encuentran las patologías como:

Físicas

Humedad

Erosión

Suciedad

Lesiones mecánicas

Deformaciones

Lenguaje de las grietas

Desprendimientos

Lesiones químicas

Eflorescencias

Oxidaciones y corrosiones

Organismos

Relación entre demanda y capacidad

Deben establecerse unos índices de sobreesfuerzo y de flexibilidad, que logren definir la capacidad de la edificación existente y responder respectivamente ante las solicitaciones de cargas y fuerza horizontal equivalente (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Definición del índice de sobre esfuerzo

Éste índice hace referencia al cociente entre las solicitaciones equivalentes y la resistencia efectiva. Éste índice se desglosa en dos índices:

Sobre esfuerzo de los elementos: Hace referencia al índice de sobre esfuerzo de cada elemento estructural.

Sobre esfuerzo de la estructura: Hace referencia al sobre esfuerzo que se ejercen en los elementos estructurales, pero con un mayor índice (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Determinación del índice de sobre esfuerzo

Para todos los componentes de la edificación y para todos los efectos relacionados como el cortante, torsión, flexión, etc. Debe dividirse la fuerza o esfuerzo que se le exige al aplicarle las cargas mayoradas en base con el procedimiento que establece la NSR-10 título B (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Tabla 1. Deflexión máxima admisible calculada

TABLA C.9.5 (b) - Deflexión máxima admisible calculada		
Tipo de elemento	Deflexión considerada	Límite de deflexión
Sistema de entrepiso o cubierta que soporte o esté ligado a elementos no estructurales no susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes.	La parte de la deflexión total que ocurre después de la unión de los elementos no estructurales (la suma de la deflexión a largo plazo debida a todas las cargas permanentes, y la deflexión inmediata debida a cualquier carga viva adicional.	L/240
IFL Vigas	Deflexión Límite (L/240) / Deflexión (D*Landa) + (Deflexión L) < 1.0	

Nota. Adaptado de (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

Resistencia efectiva

Esta resistencia efectiva N_{ef} de los componentes, o de la edificación en general, debe analizarse como el producto de la resistencia N_{ex} producto con los coeficientes de reducción de resistencia (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Definición del índice de flexibilidad

Debe determinarse un índice de flexibilidad, el cual indica que tan expuesta se encuentra la estructura al tener flexiones o derivas en exceso, en base a las establecidas por el reglamento. Tiene dos excepciones:

Índice de flexibilidad del piso: Se define como el cociente entre la deriva obtenida del análisis estructural, y permitida por la normativa, para cada uno de los pisos de la estructura.

Índice de flexibilidad de la estructura: Es el mayor valor de los índices de flexibilidad de piso de toda la edificación. Se debe analizar para hallar las deflexiones verticales y las derivas (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Análisis de vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad sísmica de una estructura existente se da mediante:

Determinación de los índices de sobreesfuerzo individual de todos los componentes estructurales de la estructura, considerando las relaciones demanda/capacidad.

Implementación de una hipótesis de secuencia de falla de la estructura en base a la línea menor de resistencia, localizando la ocurrencia de la falla continua de los elementos, iniciando con los de mayor índice de sobreesfuerzos.

Definición de un índice de sobreesfuerzo general de la estructura, definido con base en los resultados. El inverso $1/X$ del índice del sobreesfuerzo general establece la vulnerabilidad de la estructura (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

Marco conceptual

Los estudios y análisis de estimación de pérdidas son necesarios en la etapa de evaluación de daños que un sismo podría ocasionar en una estructura. De acuerdo a esto, es necesario

determinar las características de las edificaciones en comparación con lo que establece la normativa.

Una característica principal es el refuerzo estructural, ya que influye en las dimensiones geométricas y mecánicas de los componentes estructurales de cualquier edificación. En el caso del edificio Niza, se maneja un refuerzo en acero estructural. Donde la calidad del acero de refuerzo se debe comprobar según lo establecido en el capítulo C.3.5.10 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

El daño estructural es representado por las lesiones y deterioros que se evidencian en los componentes de la edificación como columnas, vigas y losas entrepiso. Usualmente estos detrimentos se presentan durante la ocurrencia de un fenómeno sísmico o debido al cambio de solicitudes de uso del edificio. Por otra parte, es necesario mencionar que los sismos son movimientos apresurados en el interior de la tierra que producen vibraciones o movimientos en el suelo. La principal teoría de los fenómenos sísmicos, es la rotura de las piedras en las capas superficiales más externas de la corteza terrestre. Estos eventos sísmicos son el origen de las patologías que representan las lesiones en la estructura, las cuales se evidencian por medio de la inspección visual en el edificio y en los elementos estructurales, logrando así, analizar y proporcionar recomendaciones para su mejoramiento o rehabilitación.

El sistema estructural debe seguir los requisitos indicados en el título A de la NSR-10. Además, es necesario mencionar que la estructura cuenta con un sistema de pórtico resistente a momento, el cual proporciona estabilidad y resistencia ante cargas laterales, mediante las fuerzas internas de cortante y flexión en los componentes estructurales y sus conexiones (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). Para garantizar el debido cumplimiento del reglamento, se debe analizar la edificación mediante un modelo de elementos finitos (ETABS), ya que, es un software que permite estudiar el comportamiento de la estructura frente a un evento sísmico. Y también permite ingresar las características geométricas y valores de resistencia obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Estado del arte

Estudios

Estudio de vulnerabilidad sismo resistente de la edificación de la facultad de derecho - Ibagué, 2019 (Pérez, 2019).

Es un proyecto que tuvo como objetivo principal una evaluación de la vulnerabilidad sismo resistente de la facultad de derecho en la Universidad de Ibagué, con el fin de realizar un diagnóstico del estado de la edificación antes de la ocurrencia de un evento sísmico, teniendo en cuenta su zona de ubicación. Este estudio fue realizado por estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad de Ibagué.

La evaluación se realizó mediante dos análisis, el primero es el análisis cualitativo, el cual determinó que la estructura no es vulnerable ante la ocurrencia de un sismo, y, por otra parte, el método cuantitativo, que, por medio de ensayos no destructivos, determinó que la estructura necesita ser intervenida o tratada para cumplir con los parámetros de la norma sismo resistente colombiana NSR 10 (Pérez Merchan & Peñuela Barrios, 2019).

En este trabajo se identificaron las características geométricas de los elementos que conforman el sistema resistente de la edificación mediante levantamientos arquitectónicos, comparación de los elementos existentes con la NSR 10, uso de softwares, ensayos no destructivos, elaboración de diagnósticos y con ello, propuestas de reforzamiento estructural a los componentes más vulnerables. La limitación de este proyecto es que no presenta un estudio de patológico (Pérez Merchan & Peñuela Barrios, 2019).

Estudio patológico edificio central facultad de artes asab de la universidad Francisco José de Caldas - Bogotá (Pulido, 2013).

Este proyecto estuvo dirigido por el programa de ingeniería civil de la universidad Francisco José de Caldas, con el fin de desarrollar la evaluación y el diagnóstico del edificio central de la facultad de artes de dicha universidad en Bogotá (Pulido & Pérez Pintor, 2013).

Este trabajo se fundamenta en el hecho de que la estructura presenta diferentes daños patológicos que están deteriorando los acabados arquitectónicos, y estos pueden afectar los componentes estructurales. Por tal razón se ejecutó un levantamiento patológico para reconocer los principales daños que afectan la construcción, con el fin de indicar las causas y agentes patógenos que generan dichos daños.

El objetivo principal de la investigación es desarrollar un plan de rehabilitación, donde se presenten soluciones a los daños patológicos existentes en el edificio sin modificar su concepto arquitectónico. El plan de rehabilitación generado se podrá utilizar como guía en una futura restauración estructural de la edificación mencionada, de tal forma que las condiciones del edificio sean adecuadas para la realización de actividades académicas requeridas por la universidad. La limitación de esta investigación es que no presenta un estudio de vulnerabilidad sismo resistente (Pulido & Pérez Pintor, 2013).

Evaluación de vulnerabilidad sísmica y diagnóstico de patología estructural en el municipio de Villavicencio, caso de estudio: edificio la voz del llano (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020), 2020).

Este proyecto estuvo dirigido por la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomás sede Villavicencio, y tiene como finalidad evaluar la vulnerabilidad sísmica a la planta física del edificio la voz del llano, ubicado en el municipio de Villavicencio, teniendo en cuenta las patologías estructurales y el comportamiento de los elementos estructurales, reconociendo primordialmente sus características y antecedentes (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

La evaluación se realizó en base a una metodología que identifica paso a paso las problemáticas existentes en la estructura, en cuanto a patologías estructurales y ante vulnerabilidad sísmica. En consecuencia, se ejecutan ensayos no destructivos para reconocer las propiedades mecánicas de los materiales y el estado de vulnerabilidad de ellos. Gracias a los resultados obtenidos en el laboratorio, se puede contribuir al mejoramiento de la estructura mediante un dictamen de las causas y consecuencias de las afectaciones en el edificio. Con los resultados obtenidos se busca dar recomendaciones para la rehabilitación de las zonas afectadas basadas en

la inspección preliminar, y la rehabilitación de los elementos estructurales que no cumplan con la capacidad requerida. Debido a la evaluación sísmica realizada en el edificio, se lograron conocer las solicitaciones que presenta la estructura en base a la norma sismo resistente NSR 10, ya que permite evaluar la edificación que fue construida antes de dicha norma, y así mismo, establecer si cumple con los parámetros requeridos para ser considerada una construcción sismo resistente. Las ventajas de los métodos de estudio actual, nos permiten un reporte en tiempo real, gracias a la actualización de los softwares (Garcia Socha & Rozo Avila, 2020).

Diagnóstico y evaluación de vulnerabilidad sísmica para construcción patrimonial en la ciudad de Villavicencio, caso de estudio: edificio nacional (Sánchez, 2013).

Este documento estuvo dirigido por la facultad de ingeniería civil de la universidad Santo Tomás sede Villavicencio, con el fin de exponer los resultados de los procesos que se llevaron a cabo para generar la necesidad de rehabilitar el sistema estructural del edificio Nacional ubicado en Villavicencio, para conservar la funcionalidad ante la ocurrencia de un evento sísmico. Se ejecutaron los procedimientos establecidos en el capítulo A-10 del reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR 10), donde se define el estado de la estructura a través de la evaluación del comportamiento sísmico (Choque Jimenez & Sanchez Garcia, 2013).

En este trabajo se llevó a cabo el levantamiento arquitectónico del edificio, la configuración estructural y la caracterización físico mecánica de los materiales que fueron contemplados en la construcción. Por otra parte, fue necesario un análisis elástico mediante el software (SAP 2000 V20), simulando el comportamiento de los elementos estructurales. Este proyecto tiene como resultado el diagnóstico e intervenciones que se deben efectuar para permitir la conservación del edificio, ante la ocurrencia de un evento sísmico. La limitación de este proyecto es que no se realizó una inspección visual para identificar las patologías estructurales (Choque Jimenez & Sanchez Garcia, 2013).

Identificación de patologías estructurales en edificaciones indispensables del municipio santa rosa de cabal (sector educativo) - Pereira, 2017 (Cortes, 2017).

El objetivo principal es evaluar las patologías estructurales más recurrentes en la infraestructura educativa del municipio de Santa Rosa de Cabal. Este estudio fue realizado por estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la universidad libre seccional Pereira (Cortes Henao & Perilla Morales, 2017).

El estudio tiene por objeto realizar una evaluación cualitativa e inspección patológica de la institución educativa Antonia Santos del municipio de Santa Rosa de Cabal del departamento de Risaralda. La importancia de este estudio radica en la necesidad de generar interés en el tema por parte de las entidades del gobierno, que son las encargadas de brindar seguridad a los usuarios. La evaluación se realizó mediante un análisis cualitativo, el cual determinó el tipo de sistema estructural y las patologías más comunes de la estructura; así mismo, se consideraron otros parámetros con los antecedentes históricos, la localización, y la normativa que abarca este tema (Cortes Henao & Perilla Morales, 2017).

En este trabajo se identificaron las patologías estructurales más frecuentes en la institución, y se estableció que debe realizarse una intervención necesaria para garantizar la funcionalidad adecuada de dicha estructura. Debido a esto, se diagnosticó el estado del plantel educativo y las posibles causas de las patologías halladas. Finalmente, con los resultados obtenidos se plantea una guía de recomendaciones para mitigar los impactos negativos y dar una posible solución para los usuarios de la estructura. La limitación de este estudio es que no se realizó un análisis de vulnerabilidad sismo resistente (Cortes Henao & Perilla Morales, 2017).

Marco normativo

Tabla 2. Listado de normativas

NORMATIVAS			
Título de la Norma	Entidad	Numeral, Artículo o Título	Descripción
Ley 1185 de 2008.	Congreso de la república de Colombia	Art. 1	Definición de los componentes que constituyen el patrimonio cultural del país.
Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10.	Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial.	Título A-10, H-10.	Se presentan los parámetros mínimos de diseño, los cuales garantizan que las edificaciones soporten durante la ocurrencia de un sismo.
ASTM-C805-02.	American Society for testing and materials	Pag. 2-4	Metodología para determinar el índice de rebote con el esclerómetro, cálculo y análisis de resultados.
Lineamientos para la rehabilitación sísmica de edificaciones.	Agencia federal de gestión de emergencias (FEMA), Consejo de seguridad sísmica en construcciones.	Cap. 7	Esta sección hace referencia a los procedimientos para determinar el rendimiento sísmico de la resistencia a la fuerza vertical en mampostería.
Ley 45 de 1983	Congreso de la república de Colombia	Art. 4-5.	Hace referencia para la protección del patrimonio cultural y natural.

Nota. Adaptado de (Choque Jimenez & Sanchez Garcia, 2013)

Marco geográfico

El territorio del Departamento del Meta se encuentra ubicado en la zona central de Colombia, en la región de la Orinoquía como se evidencia en la Figura 4.

Figura 4 Ubicación del Meta

Nota. Adaptado de Ingeominas

Figura 5 Ubicación de Villavicencio

Nota. Adaptado de la página web de Google Maps

El departamento del Meta dispone de un área superficial de 85.635 km², la cual representa el 7.51% de la superficie del país. Políticamente se encuentra integrado por 28 municipios y 81 inspecciones de policía, siendo Villavicencio la capital y centro económico del departamento. (Parra, 2001). Villavicencio se encuentra ubicada al noroccidente del departamento del Meta, en

el pie de monte de la cordillera oriental en la zona izquierda del río Guatiquía, con localización norte de $04^{\circ}09'12''$ y oeste de $73^{\circ}38'06''$, a una altura de 468 msnm.

Municipios que colindan: El Calvario, Restrepo, San Carlos de Guaroa, Acacias, Puerto López y el dpto. de Cundinamarca.

En el territorio de Villavicencio se reconocen dos regiones: montañosa, localizada al occidente y nororiente del municipio, constituido por el costado de la cordillera oriental; la otra región hace parte de una planicie levemente inclinada hacia el oriente y nororiente, respectivamente al pie de monte (Parra, 2001).

Zona de aplicación del proyecto

Figura 6 Ubicación del edificio NIZA



Nota. Adaptado de Google earth

Geología de la zona

En el año 2020 la administración de Villavicencio firmó con INGEOMINAS hoy servicio geológico colombiano, el convenio con el que se generó la zonificación integral de amenazas del municipio. En dicho estudio se obtuvo la información de las zonas susceptibles a los procesos geológicos, la cual quedó registrada mediante mapas de zonificación.

Según INGEOMINAS recomendaron llevar a cabo estudios de vulnerabilidad de las construcciones en Villavicencio, con el fin de reducir el riesgo de accidentes por la posibilidad de un sismo para la ciudad (Chicangana G. E., 2007).

Metodología

Fase 1: Recopilación de la información existente.

Se investigó la información de la estructura en la curaduría urbana primera de Villavicencio para los planos, y de igual forma se contactó al dueño de la edificación para obtener la respectiva información de los procesos constructivos. Dicha información no pudo ser clara y concisa por parte del propietario.

El edificio Niza se encuentra localizado en la zona central comercial de Villavicencio, es una edificación estrato 4, y consta de 5 pisos de uso administrativo. En el primer piso se encuentran las instalaciones del banco de Bogotá, y en los pisos restantes se encuentran las antiguas oficinas del AIM (Agencia para la Infraestructura del Meta).

Según los datos obtenidos en la recopilación de información se encontró:

Figura 7 Fotografía Edificio Niza



- Nombre del edificio: Edificio NIZA
- Fecha aprox. de construcción: septiembre de 1990
- Área de construcción: $24.02 \times 13.32 = 319.95 \text{ m}^2$
- Tipo de uso de la estructura: Oficinas
- Estrato: 4
- Años de construcción: 31

Nota. Adaptado de Google Maps

Fase 2: Inspección visual

En la inspección visual se llevó a cabo un recorrido por las instalaciones del edificio Niza en el cual se lograron identificar el número de columnas por piso, la cantidad de niveles, algunas patologías estructurales, y a su vez, identificar los componentes estructurales que se van a someter a los ensayos destructivos y no destructivos.

Tabla 3 Ensayos destructivos y no destructivos

<i>PISO</i>	<i>DETALLE 1</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
P1		Presencia de humedad en la entrada principal del edificio, que están deteriorando los acabados. Posible Solución: Llevar a cabo una limpieza de la humedad, y si el componente estructural se encuentra en deterioro, es necesario picar y rehabilitar la integridad del mismo.

Tabla 3. Continuación

<i>ID</i>	<i>DETALLE 2</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
P3		Presencia de humedad en el balcón, que están deteriorando los acabados. Posible Solución: Realizar mantenimiento en las zonas de los balcones, con el fin de evitar la filtración a través de la misma, y reconstruir los elementos estructurales deteriorados por la filtración.
<i>ID</i>	<i>DETALLE 3</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
P4		Presencia de humedad en el balcón y pasillos, que están deteriorando los acabados. Posible Solución: Realizar mantenimiento en las zonas de los balcones, con el fin de evitar la filtración a través de la misma, y reconstruir los elementos estructurales deteriorados por la filtración.

Tabla 3. Continuación

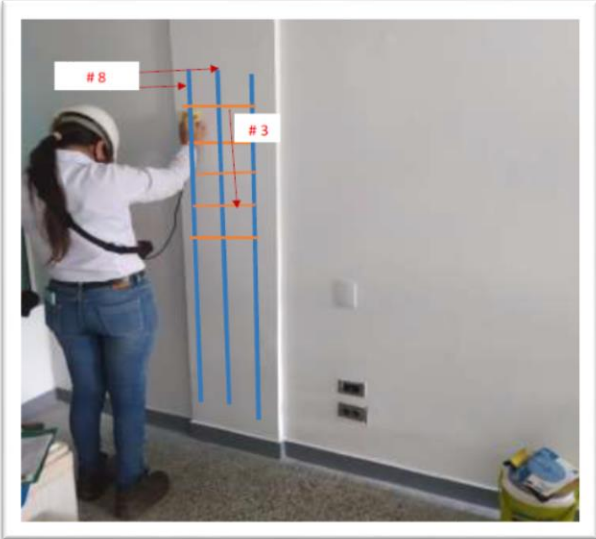
<i>ID</i>	<i>DETALLE 4</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
P5		Presencia de humedad en el cielo, que están deteriorando los acabados. Posible Solución: Realizar una completa limpieza en la losa de la cubierta y aplicar un protector para reducir la filtración y la erosión de la estructura en pisos inferiores. Llevar a cabo una jornada de limpieza completa de la estructura y aplicar otra capa de pañete, resanar y pintar.

Con la información recolectada en la inspección visual se logró llevar a cabo el dimensionamiento de la estructura, niveles, componentes estructurales, y la descripción del sistema estructural (pórtico resistente a momento).

Fase 3: Caracterización mecánica de los materiales

Se llevaron a cabo los ensayos destructivos y no destructivos con el fin de determinar las propiedades mecánicas de los materiales de los elementos estructurales.

Tabla 4 Ensayos destructivos y no destructivos

ENSAYO	DETALLE 1	DESCRIPCIÓN
Regatas en columna y viga.		Con el fin de determinar el tipo de refuerzo del sistema estructural se realizó una perforación en los elementos.
Extracción de núcleos de concreto		Se realizaron los ensayos destructivos de extracción de núcleos en la columna A3 y viga C (2-3).
Ferroskan		Se determinó la distribución del acero de refuerzo en la COLUMNA A3

A continuación, se presentan los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión de núcleos de concreto, ferrosacan, carbonatación y regatas en los diferentes elementos estructurales del edificio Niza, ubicado en la comuna 2 de Villavicencio-Meta.

Tabla 5 Resultados ensayo de regatas y ferrosacan en vigas y columnas

ID	EJE	a (m)	b (m)	Acero transversal	Acero Longitudinal	Recubrimiento (cm)
COLUMNA	A3	0.32	0.42	#3 c/.20	#8 Barra lisa	6 cm
VIGA	C (2-3)	0.47	0.32	#3 c/.20	#8 Barra lisa	4 cm

Nota. Adaptado de (Gomez, 2021)

Tabla 6 Resultados de ensayo de compresión de los núcleos de concreto

ELEMENTO	CARGA APLICADA (kg)	RESISTENCIA A LA FECHA		FACTOR DE CORRECCIÓN	RESISTENCIA CORREGIDA
		(kg/cm ²)	PSI	NTC-3658	
COLUMNA	8508.7	221.1	3158.5	0.97	3077.93
VIGA	8651.3	224.8	3211.4	1	3211.4

Análisis con ferrosacan:

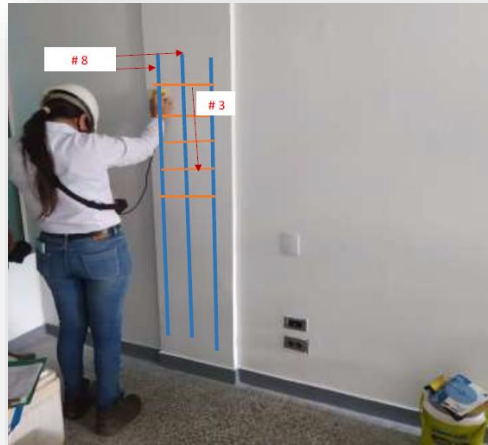
Este ensayo se realiza con el fin de determinar la posición del acero de refuerzo longitudinal y transversal en los miembros de concreto reforzado, y de esta forma determinar el espesor del recubrimiento, la separación de las barras y el diámetro de las mismas.

El ferrosacan o pacómetro, es un scanner electromagnético que detecta la profundidad, espaciamiento y diámetro de las barras de acero que se encuentran en el hormigón.

Tabla 7 Resultados del ferrosacan - Columna

ID DEL ELEMENTO	INFORMACIÓN DEL ELEMENTO				
	a (m)	b (m)	Acero Longitudinal	Acero transversal	Recubrimiento (cm)
COLUMNA A3	0.32	0.42	#8 Barra lisa	#3 c/.20	6 cm

Nota. Adaptado de (Gomez, 2021)

Figura 8 Ferroskan - columna**Tabla 8** Resultados del ferroskan - Viga

ID DEL ELEMENTO	INFORMACIÓN DEL ELEMENTO				
	h (m)	b (m)	Acero Longitudinal	Acero transversal	Recubrimiento (cm)
VIGA	0.47	0.32	#8 Barra lisa	#3 c/.20	4 cm

Nota. Adaptado de (Gomez, 2021)

Figura 9 Ferroskan – Viga

Resistencia a la compresión de núcleos:

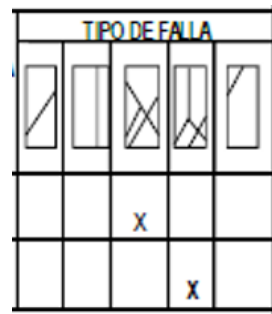
La extracción y ensayos de núcleos tienen la finalidad de medir la capacidad de resistencia a la compresión del concreto hidráulico de una estructura existente.

Tabla 9 Resultados de laboratorio - Núcleos

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE NÚCLEOS										
CONTRATO/ELEMENTO/N o. Muestra	OBSERVACIONES	FECHA DE TOMA DE NÚCLEOS	RESISTENCIA A DE DISEÑO (PSI)	No. DE NÚCLEO	FECHAS DE ROTURA	DIÁMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	ÁREA (cm ²)	VOLUMEN (cm ³)	PESO (gr)
CONCRETO DE 3000 PSI (Mpa)	COLUMNA TERCER PISO	29/06/2021	3000	1	6/07/2021	7	13	38.5	500.3	1108
	VIGA TERCER PISO	29/06/2021	3000	2	6/07/2021	7	14	38.5	538.8	1202

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE NÚCLEOS										
CONTRATO/ELEMENTO/N o. Muestra	OBSERVACIONES	PESO (gr)	DENSIDAD (g/cm ³)	CARGA APLICADA (kg)	RESISTENCIA A LA FECHA		L/ D	FACTOR DE CORRECCIÓN	RESISTENCIA CORREGIDA	PORCENTAJE CON RESPECTO A fc de 210 kg/cm ³
					(kg/cm ²)	PSI		NTC-3658		
CONCRETO DE 3000 PSI (Mpa)	COLUMNA TERCER PISO	1108	2.21	8508.7	221.1	3158.5	1.9	0.97	3077.93	102.60%
	VIGA TERCER PISO	1202	2.23	8651.3	224.8	3211.4	2	1	3211.4	107.05%

Nota. Adaptado de (Gomez, 2021)

Figura 10 Tipos de falla - cilindros

CONO Y CORTE; CONO Y HENDEDURA

Descripción del tipo de falla**Tabla 10** Descripción de los tipos de falla presentados en los cilindros de concreto

FALLA	TIPO DE FALLA	DESCRIPCIÓN DE FALLA
	CONO	Se observa cuando se logra una carga de compresión bien aplicada sobre un espécimen de prueba bien preparado.
	CONO Y HENDEDURA	Se observa en especímenes que presentan una cara de aplicación de carga convexa y/o por deficiencias del material de cabeceo, rugosidades en el plato cabeceador o placas de carga.
	CONO Y CORTE	Se observa cuando las caras de aplicación de carga del espécimen se desvían ligeramente de las tolerancias de paralelismo establecidas, o por ligeras desviaciones en el centro del espécimen para la aplicación de carga.
	CORTE	Se observa comúnmente cuando las caras de aplicación de carga se encuentran en límite de tolerancia especificada o excediendo esta.
	COLUMNAR	Se observa en especímenes que presentan una cara de aplicación de carga convexa y/o por deficiencias del material de cabeceo; también por concavidad del plato de cabeceo o convexidad en una de las placas de carga.

Nota. Adaptado de (Columna de concreto, 2013)

Ensayo de carbonatación:

La carbonatación en el concreto se trata de la pérdida de pH que sucede cuando el dióxido de carbono reacciona con la humedad dentro de los poros del concreto y convierte el hidróxido de calcio (con alto pH) a carbonato de calcio, el cual tiene un pH más neutro. Por consiguiente, la pérdida de pH es un problema debido a que el concreto, con su ambiente altamente alcalino (pH de 12 a 13), protege al acero contra la corrosión. Cuando la carbonatación ingresa a la profundidad del refuerzo, el pH por debajo de 9, es posible que se presente la corrosión, surgiendo un agrietamiento y fisuramiento del concreto. (Argos, 2016)

Tabla 11 Resultados del laboratorio – Carbonatación en columna

COLUMNA TERCER PISO (EJE - A3)			
DATOS Y CÁLCULO			REGISTRO FOTOGRÁFICO
CARBONATACIÓN (mm)	d	0	
TIEMPO CONSTRUIDO (años)	t	38	
LEY DE FICK	K	0	
PROFUNDIDAD DE RECUBRIMIENTO	A	60	
FRENTE DE CARBONATACIÓN	mm	NO PRESENTA	

Tabla 12 Resultados del laboratorio – Carbonatación en viga

VIGA AÉREA TERCER PISO (EJE C (2-3))			
DATOS Y CÁLCULO			REGISTRO FOTOGRÁFICO
CARBONATACIÓN (mm)	d	0	
TIEMPO CONSTRUIDO (años)	t	38	
LEY DE FICK	K	0	
PROFUNDIDAD DE RECUBRIMIENTO	A	40	
FRENTE DE CARBONATACIÓN	mm	NO PRESENTA	

Nota. Adaptado de (Gomez, 2021)

Ensayo de esclerómetro

Las pruebas de rebote del esclerómetro fueron realizadas a los siguientes elementos estructurales:

Tabla 13 Elementos estructurales analizados

ELEMENTOS SOMETIDOS A LA PRUEBA DEL MARTILLO DE REBOTE - ESCLERÓMETRO		
PLANTA 3	PLANTA 4	PLANTA 5
C1	C1	C1
C2	C2	C2
C3	C3	C3
C4	C4	C4
B1	B1	B1
B2	B2	B2
B3	B3	B3
B4	B4	B4
A1	A1	A1
A2	A2	A2
A3	A3	A3
A4	A4	A4

El esclerómetro o martillo de rebote es una prueba no destructiva que mide la resistencia del concreto. En total se realizó la prueba de rebote a un total de treinta y nueve (39) elementos estructurales, de los cuales, treinta y seis (36) son tipo columna, y tres (3) tipo viga.

Según la norma NTC 3692 el ensayo de rebote debe ejecutarse con mínimo 10 golpes por elemento, y al obtener la media de los datos, cualquier golpe que se encuentre por encima o por debajo de esta por 6 unidades, se tendrá en cuenta como un dato atípico, y por consiguiente será anulado (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec), 2017).

Tabla 14 Resultados del esclerómetro

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE COLUMNA(# de golpe)									
3	C1	32	34	32	33	34	32	34	32	32	31
	C2	30	28	28	29	27	28	28	30	28	32
	C3	32	36	35	32	33	30	36	32	35	33
	C4	34	30	32	33	36	34	30	34	32	33
	B1	26	32	36	28	27	30	32	26	36	35
	B2	32	32	30	32	28	32	32	32	30	29
	B3	42	29	30	33	36	32	29	42	30	31

Tabla 14. Continuación

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE COLUMNA (# de golpe)									
	B4	20	20	20	25	28	28	20	20	20	28
	A1	30	30	40	36	34	35	30	30	40	28
	A2	30	32	34	32	33	27	32	30	34	29
	A3	35	36	30	35	34	33	36	35	30	30
	A4	30	28	26	33	32	32	28	30	26	32

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE COLUMNA (# de golpe)									
4	C1	30	30	28	32	31	29	30	28	30	33
	C2	32	30	30	28	32	33	30	30	32	29
	C3	33	34	34	30	33	34	34	34	33	32
	C4	36	32	35	34	33	28	32	35	36	33
	B1	28	34	33	30	35	30	34	33	28	28
	B2	34	30	30	32	29	32	30	30	34	32
	B3	36	34	32	32	31	33	34	32	36	33
	B4	25	29	32	28	28	27	29	32	25	25
	A1	34	32	36	35	28	26	32	36	34	36
	A2	28	34	34	27	29	30	34	34	28	32
	A3	32	34	32	33	30	32	34	32	32	35
	A4	34	30	28	32	32	33	30	28	34	33

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE COLUMNA (# de golpe)									
5	C1	33	36	38	31	33	32	36	38	33	35
	C2	27	30	26	32	29	28	30	26	27	28
	C3	35	36	35	33	32	30	36	35	35	33
	C4	28	25	28	33	33	34	25	28	28	27
	B1	27	38	36	35	28	30	38	36	27	30
	B2	34	32	35	29	32	32	32	35	34	33
	B3	39	27	32	31	33	32	27	32	39	32
	B4	28	28	25	28	25	28	28	25	28	29
	A1	32	35	39	28	36	35	35	39	32	40
	A2	30	32	33	29	32	27	32	33	30	38
	A3	35	36	30	30	35	33	36	30	35	33
	A4	30	28	26	32	33	32	28	26	30	30

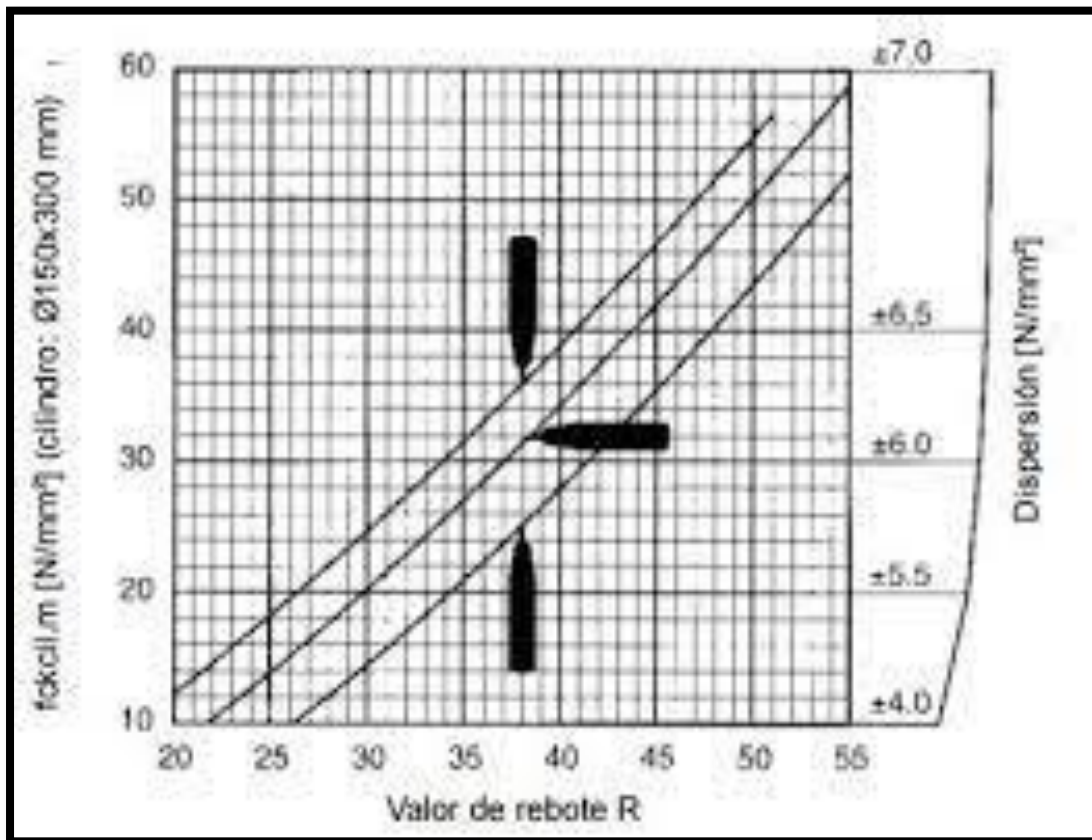
PLANTA	CÓDIGO	REBOTE VIGA (# de golpe)									
3	C3 – C4	38	40	42	30	35	33	36	38	33	42

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE VIGA (# de golpe)									
4	C3 – C4	36	42	38	35	33	38	36	32	40	33

PLANTA	CÓDIGO	REBOTE VIGA (# de golpe)									
5	C3 – C4	33	36	40	31	38	35	32	35	36	40

Al obtener los valores de la prueba de rebote se procede a realizar un promedio de los datos, y por consiguiente a calcular el valor en Mpa de la resistencia de cada elemento estructural. El dato en Mpa se puede obtener con la gráfica que presenta el esclerómetro en un costado, el cual indica la relación del número de golpe con los Mpa como se indica en la siguiente figura:

Figura 11 Curva de conversión de número de golpe a Mpa



En base a la gráfica y con el soporte de Excel, se plantea la ecuación que reflejará el comportamiento de cada una de las gráficas (horizontal y vertical) y así calcular el valor en Mpa de cada elemento estructural.

Cabe resaltar que todos los elementos fueron analizados de manera horizontal y la ecuación corresponde a:

$$y = 0.01249019 * x^2 + 0.76826461 * x - 10.79996173$$

Tabla 15 Resultados de la prueba de rebote en Mpa

 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704		DOCUMENTO	TESIS - NIZA
		ENSAYO DE CAMPO	ESCLEROMETRÍA
NOMBRE	EDIFICIO NIZA	FECHA: 30 Sep. 2021	VERSIÓN: 01
PLANTA	ELEMENTO	PROMEDIO (# de golpe)	VALOR EN Mpa
3	C1	32.6	27.520
	C2	28.8	21.686
	C3	33.4	28.794
	C4	32.8	27.837
	B1	30.8	24.711
	B2	30.9	24.865
	B3	33.4	28.794
	B4	22.9	13.343
	A1	33.3	28.633
	A2	31.3	25.483
	A3	33.4	28.794
	A4	29.7	23.035
PLANTA	ELEMENTO	PROMEDIO	VALOR EN Mpa
4	C1	30.1	23.641
	C2	30.6	24.404
	C3	33.1	28.314
	C4	33.4	28.794
	B1	31.3	25.483
	B2	31.3	25.483
	B3	33.3	28.633
	B4	28	20.504
	A1	32.9	27.995
	A2	31	25.019
	A3	32.6	27.520
	A4	31.4	25.638
PLANTA	ELEMENTO	PROMEDIO	VALOR EN Mpa
5	C1	34.5	30.572
	C2	28.3	20.945
	C3	34	29.760
	C4	28.9	21.835
	B1	32.5	27.361
	B2	32.8	27.837
	B3	32.4	27.204
	B4	27.2	19.338
	A1	35.1	31.554
	A2	31.6	25.949
	A3	33.3	28.633
	A4	29.5	22.733

Tabla 15. Continuación

PLANTA	ELEMENTO VIGA	PROMEDIO	VALOR EN Mpa
3	C3 – C4	36.7	34.218
4	C3 – C4	36.3	33.546
5	C3 – C4	35.6	32.380

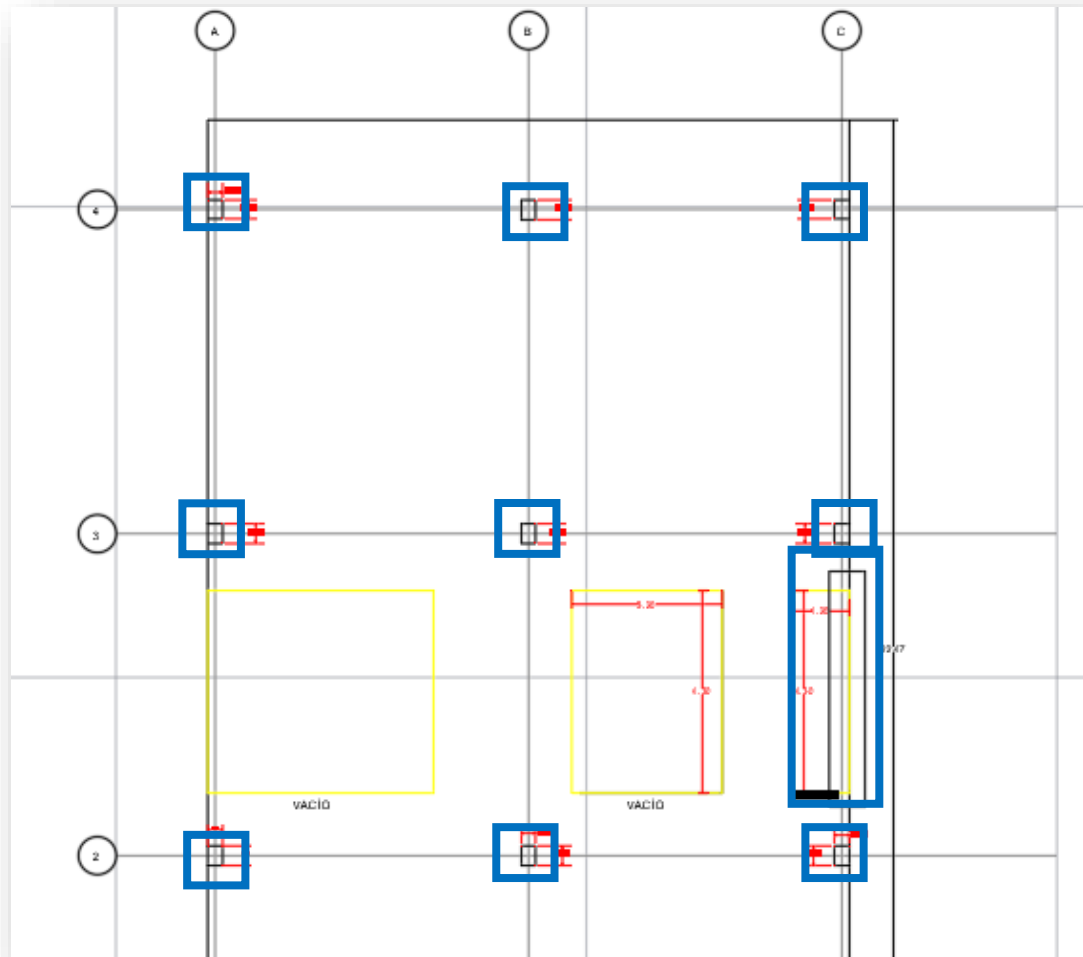
Gracias al ensayo de esclerometría se logró evidenciar que los datos de resistencia en Mpa son dispersos en referencia a la ubicación del equipo. Por consiguiente, se opta por tomar el valor obtenido en los ensayos de laboratorio.

Tabla 16 Evidencia – Ensayo esclerómetro

EDIFICIO NIZA	
PISO ANALIZADO	PISO 3
ID	DETALLE 1
Calibrar equipos	

Tabla 16. Continuación

Columna A3*Columna A4*

Figura 12 Componentes estructurales analizados

- Identificación y dimensionamiento de los componentes estructurales analizados.

Fase 6: Alcance de amenaza sísmica.

Clasificación de zona:

Tipo de suelo: D

- Aa: Coeficiente que representa la aceleración horizontal pico efectiva, para diseño.
- Av: Coeficiente que representa la velocidad horizontal pico efectiva, para diseño.

- Fa: Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos cortos, debida a los efectos de sitio, adimensional.
- Fv: Coeficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de periodos intermedios, debida a los efectos de sitio adimensional.

(Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

Tabla 17 Valor de Aa, Av, Fa, Fv para Villavicencio

CIUDAD	Aa	Av	Zona de amenaza sísmica
Villavicencio	0.35	0.3	Alta

CIUDAD	Fa	Fv	Zona de amenaza sísmica
Villavicencio	1.15	1.8	Alta

Nota. Adaptado de (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

Clasificación de Estructura:

Todas las estructuras deben clasificarse según el tipo de uso. En este caso el edificio NIZA:

Tabla 18. Clasificación de Estructura

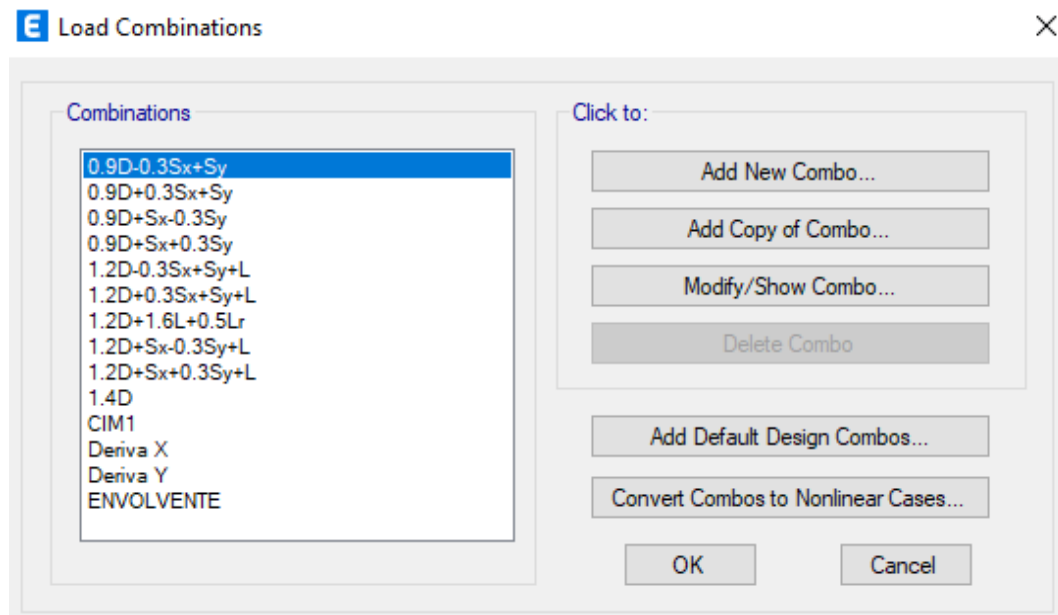
GRUPO	Coeficiente de importancia
Grupo II – Estructuras de ocupación especial	1.1

Nota. Adaptado de (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010)

Tabla 19. Título a NSR-10 aplicado a Villavicencio

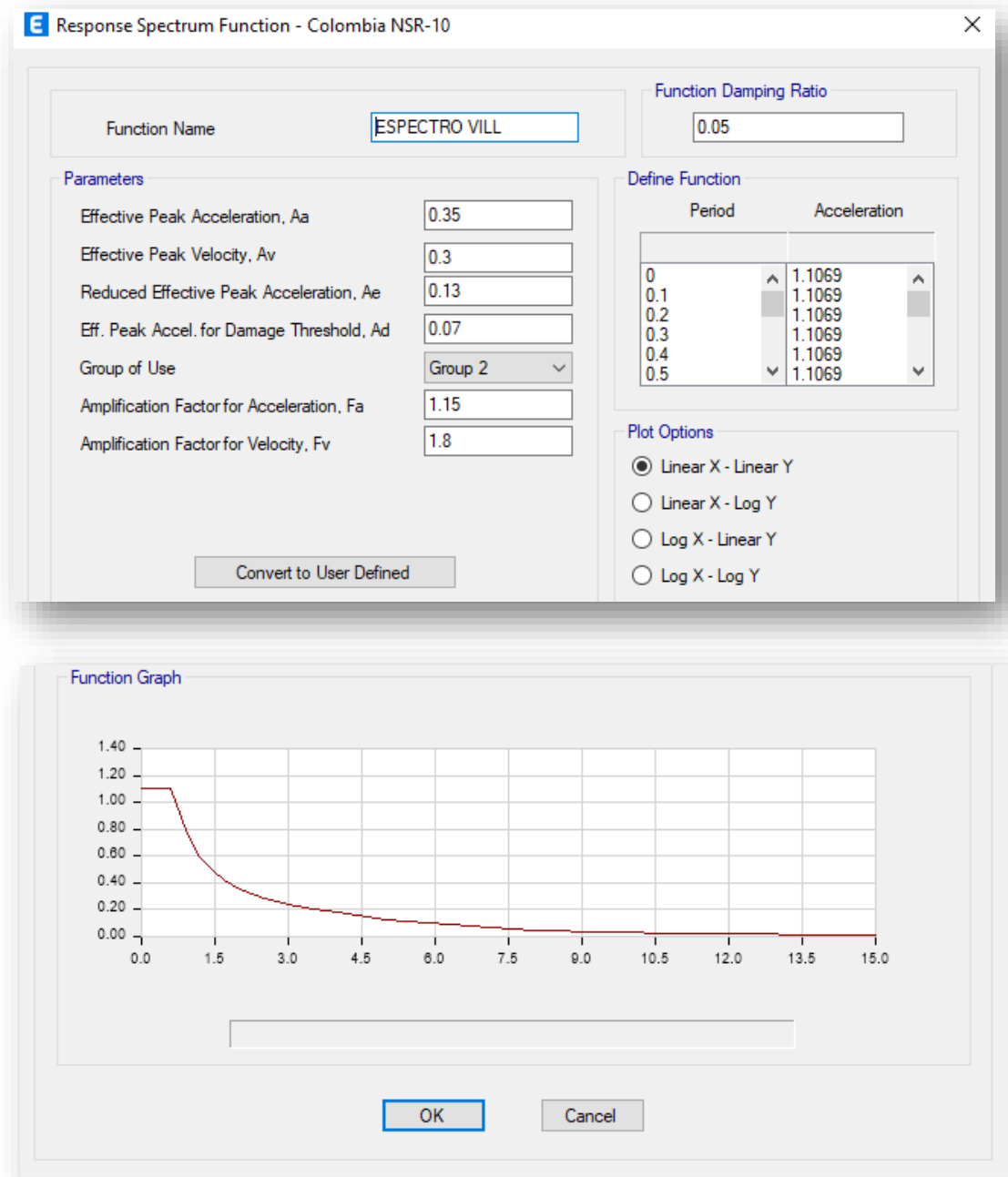
TÍTULO A NSR-10		
Ciudad Villavicencio		
Amenaza sísmica	Alta	
Tipo de Suelo	D	
A_a	0.35	
A_v	0.3	
F_a	1.15	
F_v	1.8	
Coefficiente de Importancia I	1.1	
h (m)	12	
T_0	0.1342	sg
T_c	0.6440	sg
T_L	4.32	sg
C_t	0.047	-
α	0.9	-
T_a (sg)	0.44	sg
S_a	1.10688	sg

DATOS INGRESADOS EN ETABS

*Cargas gravitacionales y horizontales***Figura 13** Cargas gravitacionales y horizontales

Espectro de diseño:

Figura 14 Espectro de diseño



Análisis Estructural

Modelo estructural

El análisis estructural se ejecutó en el programa ETABS el cual fue desarrollado por Computers and Structures Inc, compañía que desde 1975 ha venido desarrollando herramientas computacionales, las cuales permiten realizar el análisis y diseño en el área de la ingeniería sísmica y estructural. El software trabaja por medio del método de elementos finitos para obtener los resultados del análisis de cada uno de los elementos modelados.

La edificación se idealiza mediante un modelo tridimensional linealmente elástico, en donde los muros, son modelados mediante elementos tipo Shell y las losas son modelados mediante elementos tipo Membrane para que generen aportes de rigidez al sistema. Para cada componente estructural se establecen sus propiedades geométricas y los tipos de materiales a usar en el análisis y diseño.

Para efectos de establecer las fuerzas laterales y desplazamientos, se emplean los valores en la sección bruta para todos los elementos, lo cual es permitido en C.8.7 de la NSR-10.

Los apoyos en el nivel base son considerados como empotrados según lo permitido por la norma NSR-10. Los diafragmas de entrepiso se consideran rígidos.

Descripción y alcance del diseño estructural

El alcance del proyecto **ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA Y PATOLOGÍA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO NIZA EN LA CIUDAD DE VILLAVICENCIO, META, COLOMBIA**. Consiste en el análisis de vulnerabilidad sísmica de la estructura existente con el fin de reconocer la situación actual del edificio y a su vez, establecer las respectivas correcciones.

Geometría

El edificio Niza cuenta con un área en planta de $(24.02 \times 13.32) = 319.9464 \text{ m}^2$. Tiene como sistema de resistencia sísmica pórticos resistentes a momentos y cargas gravitacionales, establecidos en el capítulo A.3 del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 y todos los complementos (decretos).

La cimentación de la estructura es de zapata aislada.

Plantas del modelo estructural en 3D

Figura 15 Modelo 3D

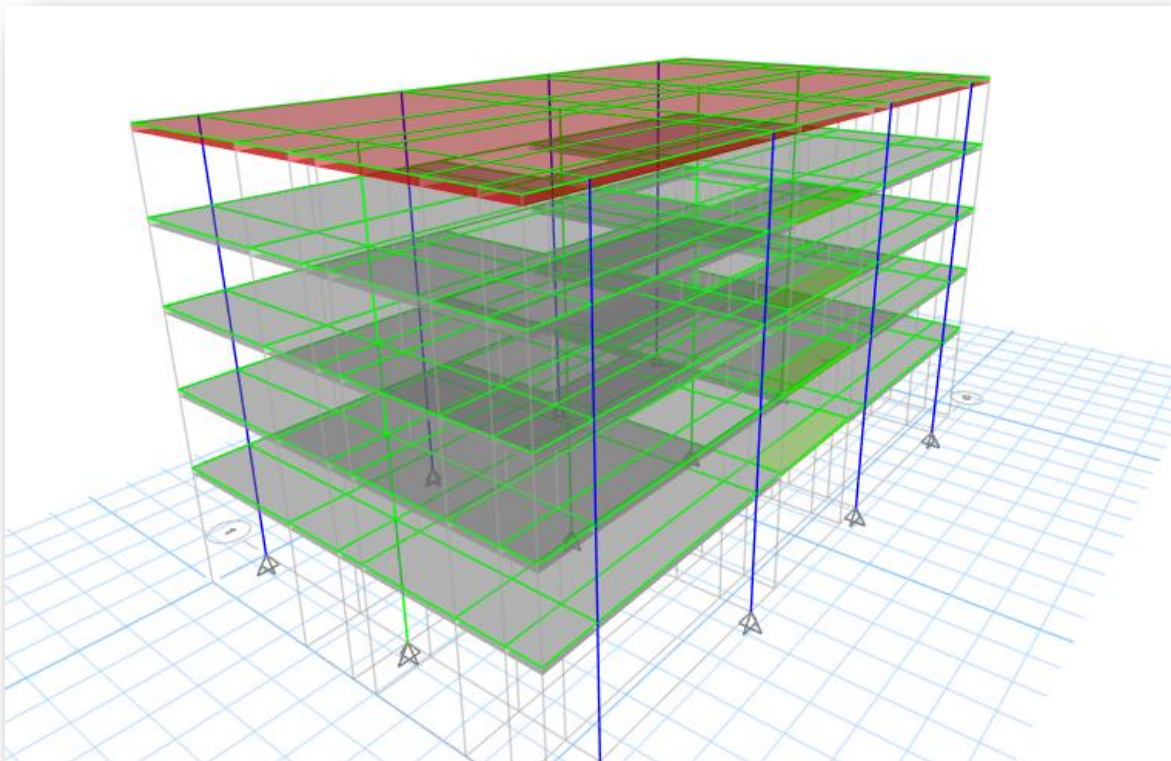


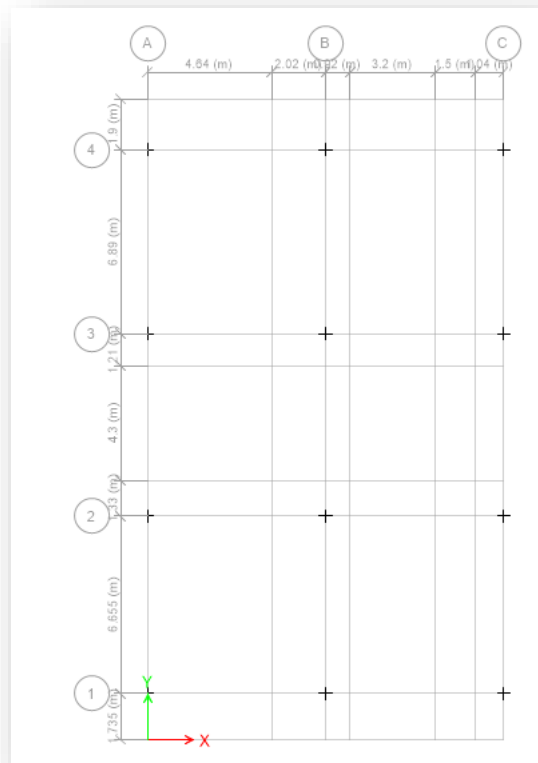
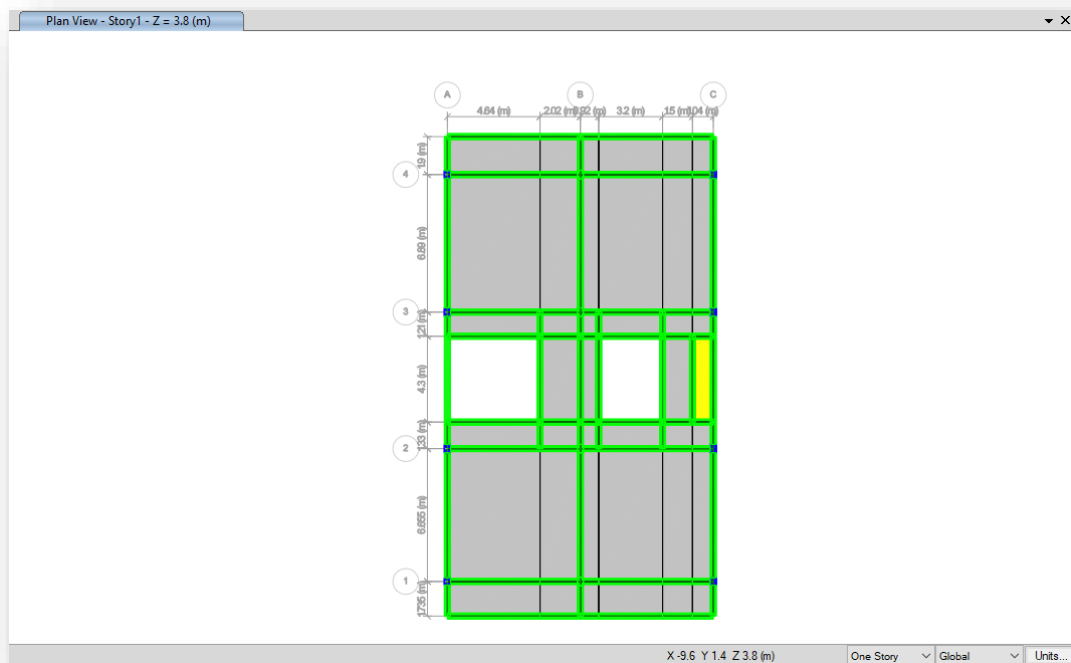
Figura 16 Vista planta baja**Figura 17** Planta h = Piso 3.8m

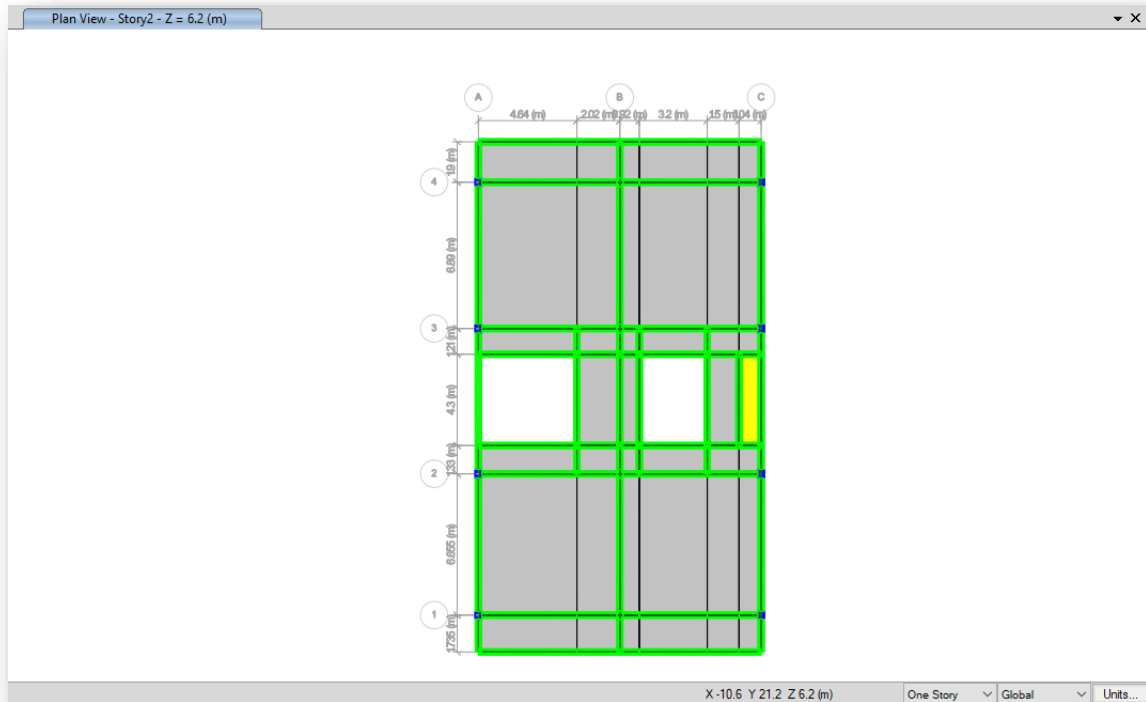
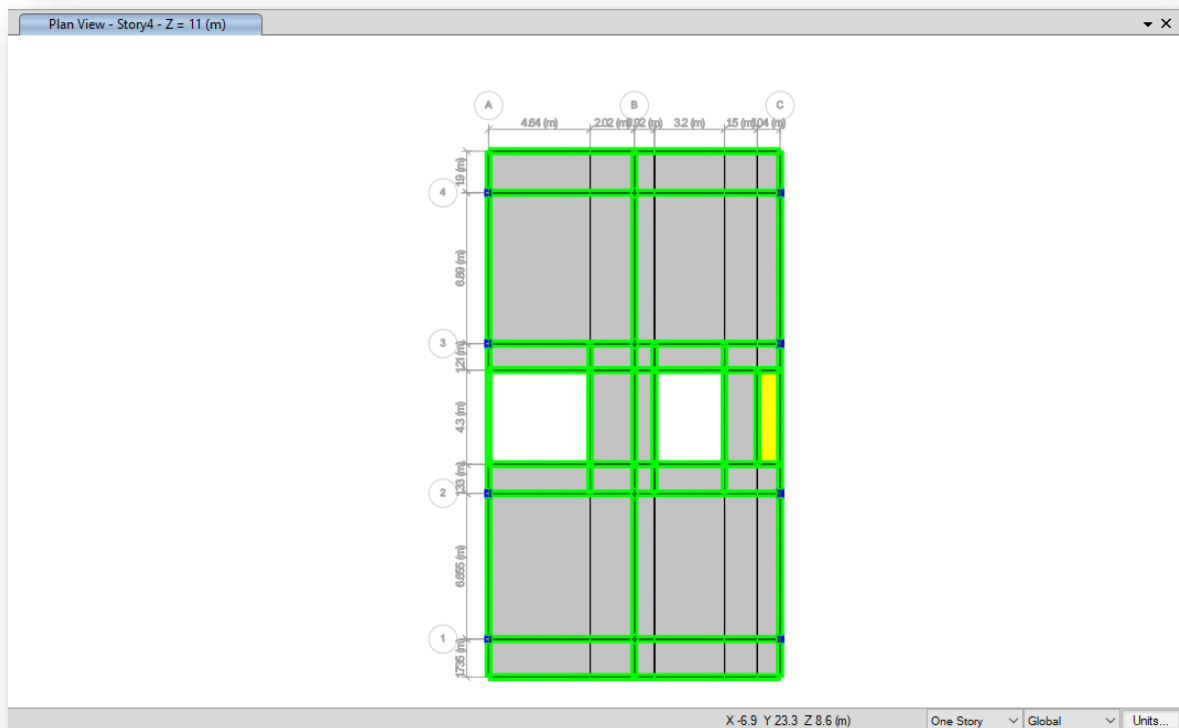
Figura 18 Planta h = Piso 6.2 m**Figura 19** Planta h = Piso 8.6 m

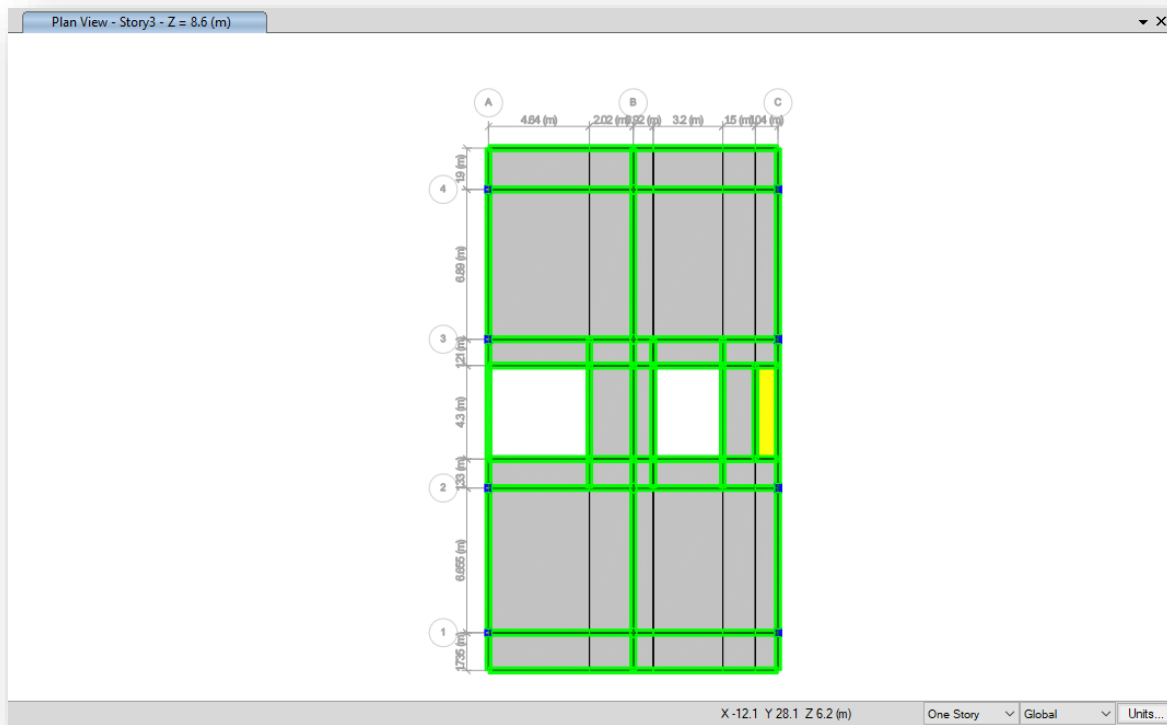
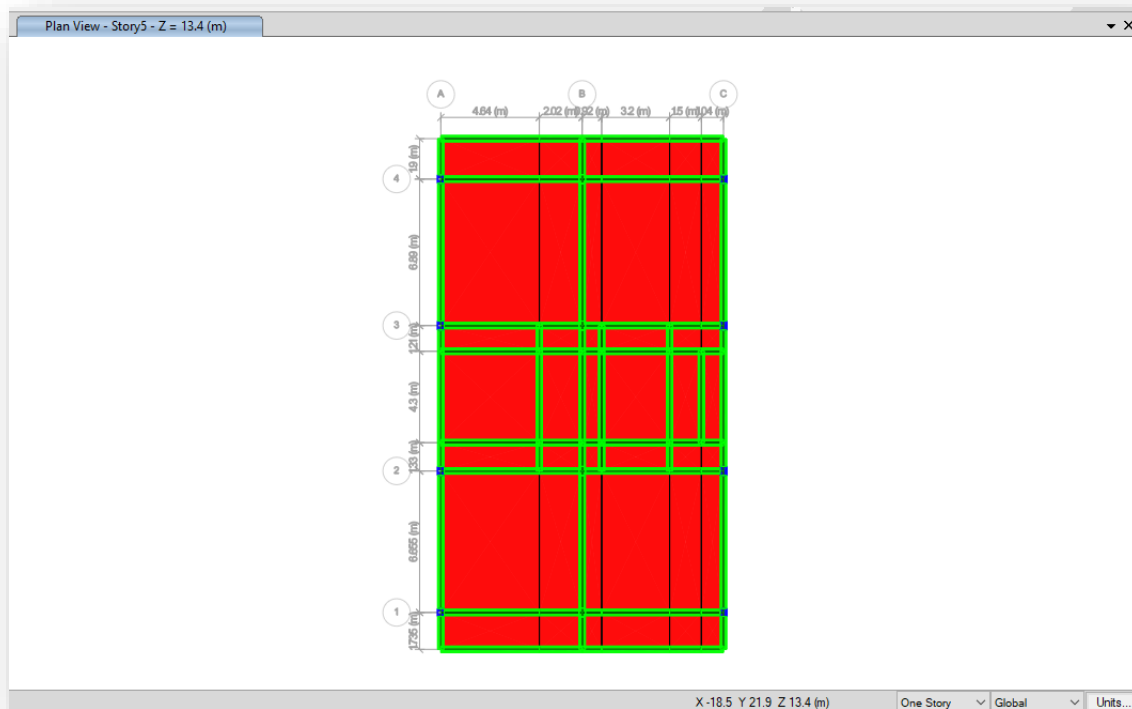
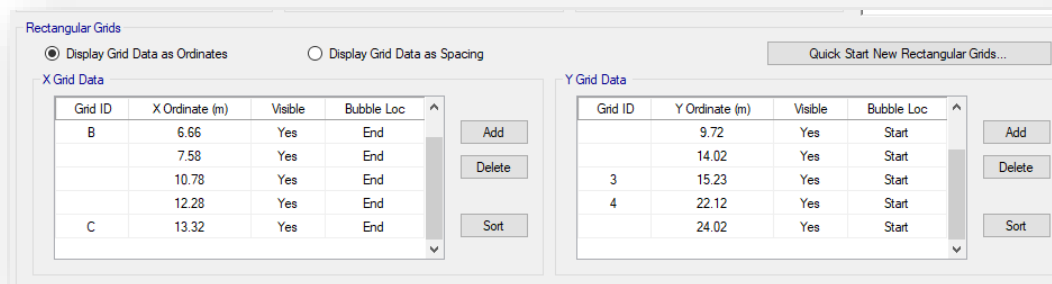
Figura 20 Planta h = 11 m**Figura 21** Planta Cubierta h = 13.4 m

Figura 22 Sistema de coordenadas usadas para la localización de los elementos estructurales. (Grid)



Métodos de análisis y diseño

Modelo Estructural

El análisis estructural fue ejecutado en el programa ETABS el cual permite analizar y diseñar en el área de la ingeniería estructural y sísmica. El software emplea el método de los elementos finitos para hallar los resultados del análisis de cada uno de los componentes estructurales modelados.

La estructura se idealiza como un modelo tridimensional linealmente elástico, en el cual los muros son modelados como tipo Shell y las losas son modelados como elementos tipo metaldeck para que no adicione rigidez al sistema estructural. Para cada componente se definen sus propiedades geométricas y el tipo de material a emplear en el análisis y diseño. Los apoyos en el nivel base son considerados como empotrados según lo permitido por la norma NSR-10. Los diafragmas de entrepiso se consideran rígidos.

Efectos ortogonales

Debido a que la norma establece en el capítulo A.3.6 se deben tener en cuenta los efectos ortogonales en zonas de amenaza sísmica intermedia y alta, en los siguientes casos:

- En estructuras que tienen irregularidades en planta.
- En los elementos tipo frame (columnas) que hacen parte del sistema de resistencia sísmica del edificio.

Los efectos ortogonales se tienen en cuenta suponiendo la ocurrencia del 100% de un sismo en una dirección y el 30% de las fuerzas sísmicas en la dirección perpendicular.

Torsión accidental

El reglamento NSR-10 establece en A.3.6.7, que cuando se lleva a cabo el análisis estático, se debe suponer que la masa de los pisos se encuentra desplazada transversalmente, hacia cualquier lado de los dos mencionados.

Cargas gravitacionales

Hace referencia a la carga muerta y carga viva. Para la carga muerta, aunque el software permite tener en cuenta el peso propio de los elementos estructurales, se debe establecer un caso de carga (SD).

Cargas sísmicas

El edificio se encuentra en una zona de amenaza sísmica alta, de acuerdo a lo establecido en el capítulo A-4 de la NSR-10.

Altura efectiva considerada para el análisis sísmico

Para establecer la masa efectiva y el periodo aproximado se considera como base sísmica el piso BASE.

Método de análisis sísmico

El método de análisis sísmico que se llevó a cabo es el Análisis Modal Espectral cuya aplicación se encuentra permitida en A.3.4 del reglamento NSR-10.

Verificación Columna fuerte-Viga débil

Debido a que se trata de un sistema de pórticos, si es necesario llevar a cabo la verificación.

Combinaciones de carga

Las combinaciones de cargas empleadas en el modelo de etabs corresponden a las estipuladas en el capítulo B.2 de la NSR-10.

Tabla 20 *Combinaciones de carga*

Comb	D	SD	Sx	Sy	L	Lr
1	0.9	0.9	-0.3	1	0	0
2	0.9	0.9	0.3	1	0	0
3	0.9	0.9	1	-0.3	0	0
4	0.9	0.9	1	0.3	0	0
5	1.2	1.2	-0.3	1	1	0
6	1.2	1.2	0.3	1	1	0
7	1.2	1.2	0	0	1.6	0.5
8	1.2	1.2	1	-0.3	1	0
9	1.2	1.2	1	0.3	1	0
10	1.4	1.4	0	0	0	0

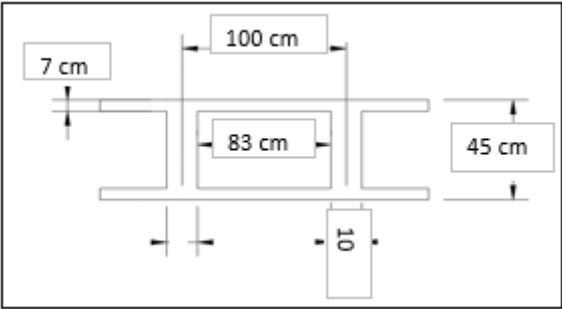
Avalúo de cargas

Cargas muertas

Figura 23. Cargas muertas

Componente	Carga (kN/m ²) por m ² de superficie vertical (multiplicar por la altura del elemento en m para obtener cargas distribuidas en kN/m)	Carga (kgf/m ²) por m ² de superficie vertical (multiplicar por la altura del elemento en m para obtener cargas distribuidas en kgf/m)
Muros		
Exteriores de paneles (postes de acero o madera):		
Yeso de 15 mm, aislado, entablado de 10 mm	1.00	100
Exteriores con enchape en ladrillo	2.50	250
Mampostería de bloque de arcilla:	<i>Espesor del muro (en mm)</i> 100 150 200 250 300	<i>Espesor del muro (en cm)</i> 10 15 20 25 30
Pañetado en ambas caras	1.80 2.50 3.10 3.80 4.40	180 250 310 380 440
Sin pañetar	1.30 2.00 2.60 3.30 3.90	130 200 260 330 390
Mampostería de bloque de concreto:	<i>Espesor del muro (en mm)</i> 100 150 200 250 300	<i>Espesor del muro (en cm)</i> 10 15 20 25 30
Sin relleno	1.40 1.45 1.90 2.25 2.60	140 145 190 225 260
Relleno cada 1.2 m	1.70 2.25 2.70 3.15	170 225 270 315
Relleno cada 1.0 m	1.80 2.30 2.80 3.30	180 230 280 330
Relleno cada 0.8 m	1.80 2.40 3.00 3.45	180 240 300 345
Relleno cada 0.6 m	2.00 2.60 3.20 3.75	200 260 320 375
Relleno cada 0.4 m	2.20 2.90 3.60 4.30	220 290 360 430
Todas las celdas llenas	3.00 4.00 5.00 6.10	300 400 500 610
Mampostería maciza de arcilla:	<i>Espesor del muro (en mm)</i> 100 150 200 250 300	<i>Espesor del muro (en cm)</i> 10 15 20 25 30
Sin pañetar	1.90 2.90 3.80 4.70 5.50	190 290 380 470 550
Mampostería maciza de concreto:	<i>Espesor del muro (en mm)</i> 100 150 200 250 300	<i>Espesor del muro (en cm)</i> 10 15 20 25 30
Sin pañetar	2.00 3.10 4.20 5.30 6.40	200 310 420 530 640

Figura 24 Cargas muertas NSR-10



LOSA ALIGERADA	cm	m
Espesor t	7	0.07
Altura h	45	0.45
Separación S	100	1
Ancho Vigueta bw	10	0.1
Densidad Concreto	2400	kg/m3
Área Losa	1080	cm2
Peso Propio	259.20	kg/m2
	2.54	kN/m2

Descripción	Carga Muerta (SD)	
Cielo raso (2mm)	0.016	kN/m ²
Alistado (5mm)	0.1	kN/m ²

Muros	2.5	kN/m2		
Altura de piso	2.4	m		
Carga Lineal de muros	6	kN/m		
AVALUO DE CARGAS DE MUROS				
ZONA	Longitud (m)	Peso (kN)	Área Planta (m2)	Carga (kN/m2)
PISO 1	146.93	881.58	320	2.755
PISO 2	178.3	1069.8	320	3.344
PISO 3	146.93	881.58	320	2.755
PISO 4	178.3	1069.8	320	3.344
PISO 5	146.93	881.58	320	2.755

ENTREPISO	Super Dead (SD)	
1	5.41	kN/m ²
2	6.00	kN/m ²
3	5.41	kN/m ²
4	6.00	kN/m ²
Cubierta	1.2	kN/m ²

PESO COLUMNAS			
Base b	0.32	m	
Altura h	0.42	m	
Altura entre piso	2.4	m	
Altura Libre	1.95	m	
# de Columnas	12	m	
Peso Col	7548	kg	
	75.5	kN	

PESO VIGAS EN X (EJE A-B-C)			
Base bw	0.32	m	
Altura hw	0.47	m	
Longitud Total	79.2	m	

PESO VIGAS EN Y (EJE 1-2-3-4)			
Base b	0.32	m	
Altura h	0.47	m	
Longitud Total	68.22	m	

Peso Vigas	53213	kg	
	532	kN	

Cargas vivas

Figura 25. Cargas vivas

B.4.2.1 — CARGAS VIVAS REQUERIDAS — Las cargas vivas que se utilicen en el diseño de la estructura deben ser las máximas cargas que se espera ocurran en la edificación debido al uso que ésta va a tener. En ningún caso estas cargas vivas pueden ser menores que las cargas vivas mínimas que se dan en las tablas B.4.2.1-1 y B.4.2.1-2.

Tabla B.4.2.1-1
Cargas vivas mínimas uniformemente distribuidas

Ocupación o uso		Carga uniforme (kN/m ²) m ² de área en planta	Carga uniforme (kgf/m ²) m ² de área en planta
<i>Reunión</i>	Balcones	5.0	500
	Corredores y escaleras	5.0	500
	Silletería fija (fijada al piso)	3.0	300
	Gimnasios	5.0	500
	Vestíbulos	5.0	500
	Silletería móvil	5.0	500
	Áreas recreativas	5.0	500
	Plataformas	5.0	500
	Escenarios	7.5	750
<i>Oficinas</i>	Corredores y escaleras	3.0	300
	Oficinas	2.0	200
	Restaurantes	5.0	500
<i>Educativos</i>	Salones de clase	2.0	200
	Corredores y escaleras	5.0	500
	Bibliotecas		
	Salones de lectura	2.0	200
<i>Fábricas</i>	Estanterías	7.0	700
	Industrias livianas	5.0	500
	Industrias pesadas	10.0	1000
<i>Institucional</i>	Cuartos de cirugía, laboratorios	4.0	400
	Cuartos privados	2.0	200
	Corredores y escaleras	5.0	500
<i>Comercio</i>	Minorista	5.0	500
	Mayorista	6.0	600
<i>Residencial</i>	Balcones	5.0	500
	Cuartos privados y sus corredores	1.8	180
	Escaleras	3.0	300
<i>Almacenamiento</i>	Liviano	6.0	600
	Pesado	12.0	1200
<i>Garajes</i>	Garajes para automóviles de pasajeros	2.5	250
	Garajes para vehículos de carga de hasta 2.000 kg de capacidad.	5.0	500
<i>Coliseos y Estadios</i>	Graderías	5.0	500
	Escaleras	5.0	500

Figura 26 Cargas vivas NSR-10

LIVE		
Oficinas	2	kN/m2
Escaleras	3	kN/m2

Resumen de cargas**Figura 27.** Resumen de cargas

ENTREPISO	Super Dead (SD)	
1	5.41	kN/m2
2	6.00	kN/m2
3	5.41	kN/m2
4	6.00	kN/m2
Cubierta	1.2	kN/m2
CARGAS VIVAS		
Oficinas	2	kN/m2
Escaleras	3	kN/m2

Figura 28. Análisis por piso

Área total en Planta	319.9	m2
Peso Dead Placa		
1	1732	kN
2	1920	kN
3	1732	kN
4	1920	kN
Peso Cubierta	384	kN

Peso Live Placa		
1	160	kN
2	160	
3	160	
4	160	
Peso Cubierta	160	16

Peso por Piso (W)	kN	Ton
1	2500	255
2	2688	274
3	2500	255
4	2688	274
Peso Cubierta	384	39

Peso Total Estructura	10760	kN
	1097	Ton

Fuente: Elaboración propia

Cortante basal

Tabla 21. Cortante basal

K	1	
Cortante Base (Vb)	11910	kN

MÉTODO DE FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE					
Piso	Altura(m)	Peso W (kN)	$W(h^k)$	C_vx	FHE X (kN)
1	2.4	2500	5999.562247	0.2323	2766.985609
2	2.4	2688	6451.290247	0.2498	2975.321622
3	2.4	2500	5999.562247	0.2323	2766.985609
4	2.4	2688	6451.290247	0.2498	2975.321622
Cubierta	2.4	384	921.445632	0.0357	424.9688058
TOTAL			25823.15062	1.0000	11910

Capítulo A.10 de la NSR-10

En esta sección se presenta el procedimiento que se llevó a cabo para evaluar el estado de vulnerabilidad sísmica de la estructura existente, diseñada y construida antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes.

Se siguió el paso a paso descrito en el cap. A.10.9.2.1, con el fin de encontrar un nivel de seguridad equivalente al de una estructura nueva que cumpla con los parámetros establecidos en la norma, de tal forma que tan pronto se intervenga la edificación quede con índice de sobreesfuerzo y un índice de flexibilidad menores que la unidad.

Índice de flexibilidad debe ser menor a 1 = relación DEMANDA/CAPACIDAD: Son las deflexiones o derivas excesivas con respecto a lo permitido. Se deben comparar las derivas permitidas

En la siguiente tabla se muestran las derivas obtenidas en las direcciones X y Y. Las derivas máximas deben ser menores de 1.00% para que la estructura cumpla con el criterio de deriva exigido por la norma NSR-10 definido en la Tabla A.6.4-1.

Tabla 22 - IFL en el eje A1, B1, C1

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	134	100% FS_X	Max	0.000005	1.1E-07	0.0005	1.051E-05	1	0.0005	1.051E-05
Story5	134	100% FS_Y	Max	0.000001	5E-06	0.0001	0.0005	1	0.0001	0.0005
Story4	134	100% FS_X	Max	0.000013	2.6E-07	0.0013	2.593E-05	1	0.0013	2.593E-05
Story4	134	100% FS_Y	Max	0.000001	1.2E-05	0.0001	0.0012	1	0.0001	0.0012
Story3	134	100% FS_X	Max	0.00002	4.1E-07	0.002	4.124E-05	1	0.002	4.124E-05
Story3	134	100% FS_Y	Max	0.000002	1.9E-05	0.0002	0.0019	1	0.0002	0.0019
Story2	134	100% FS_X	Max	0.000027	1E-06	0.0027	0.0001	1	0.0027	0.0001
Story2	134	100% FS_Y	Max	0.000003	2.6E-05	0.0003	0.0026	1	0.0003	0.0026
Story1	134	100% FS_X	Max	0.00004	1E-06	0.004	0.0001	1	0.004	0.0001
Story1	134	100% FS_Y	Max	0.000004	3.1E-05	0.0004	0.0031	1	0.0004	0.0031
								MÁXIMO	0.004	0.0031

Tabla 22. Continuación

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	102	100% FS_X	Max	0.000005	1E-08	0.0005	1.042E-06	1	0.0005	1.042E-06
Story5	102	100% FS_Y	Max	0.000001	5E-06	0.0001	0.0005	1	0.0001	0.0005
Story4	102	100% FS_X	Max	0.000013	2.5E-08	0.0013	2.478E-06	1	0.0013	2.478E-06
Story4	102	100% FS_Y	Max	0.000001	1.2E-05	0.0001	0.0012	1	0.0001	0.0012
Story3	102	100% FS_X	Max	0.000002	3.9E-08	0.002	3.861E-06	1	0.002	3.861E-06
Story3	102	100% FS_Y	Max	0.000002	1.9E-05	0.0002	0.0019	1	0.0002	0.0019
Story2	102	100% FS_X	Max	0.000027	5.3E-08	0.0027	5.272E-06	1	0.0027	5.272E-06
Story2	102	100% FS_Y	Max	0.000003	2.6E-05	0.0003	0.0026	1	0.0003	0.0026
Story1	102	100% FS_X	Max	0.000004	6.5E-08	0.004	6.531E-06	1	0.004	6.531E-06
Story1	102	100% FS_Y	Max	0.000004	3.1E-05	0.0004	0.0031	1	0.0004	0.0031
								MÁXIMO	0.004	0.0031

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	3	100% FS_X	Max	0.000005	9.5E-08	0.0005	9.519E-06	1	0.0005	9.519E-06
Story5	3	100% FS_Y	Max	0.000001	5E-06	0.0001	0.0005	1	0.0001	0.0005
Story4	3	100% FS_X	Max	0.000013	2.3E-07	0.0013	2.344E-05	1	0.0013	2.344E-05
Story4	3	100% FS_Y	Max	0.000001	1.2E-05	0.0001	0.0012	1	0.0001	0.0012
Story3	3	100% FS_X	Max	0.000002	3.7E-07	0.002	3.743E-05	1	0.002	3.743E-05
Story3	3	100% FS_Y	Max	0.000002	1.9E-05	0.0002	0.0019	1	0.0002	0.0019
Story2	3	100% FS_X	Max	0.000027	1E-06	0.0027	0.0001	1	0.0027	0.0001
Story2	3	100% FS_Y	Max	0.000003	2.6E-05	0.0003	0.0026	1	0.0003	0.0026
Story1	3	100% FS_X	Max	0.000004	1E-06	0.004	0.0001	1	0.004	0.0001
Story1	3	100% FS_Y	Max	0.000004	3.1E-05	0.0004	0.0031	1	0.0004	0.0031
								MÁXIMO	0.004	0.0031

*Sección eje 2***Tabla 23** - IFL en el eje A2, B2, C2

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	135	100% FS_X	Max	0.000005	1.1E-07	0.0005	1.051E-05	1	0.0005	1.051E-05
Story5	135	100% FS_Y	Max	1.898E-07	5E-06	2E-05	0.0005	1	2E-05	0.0005
Story4	135	100% FS_X	Max	0.000013	2.6E-07	0.0013	2.593E-05	1	0.0013	2.593E-05
Story4	135	100% FS_Y	Max	4.787E-07	1.2E-05	5E-05	0.0012	1	5E-05	0.0012
Story3	135	100% FS_X	Max	0.00002	4.1E-07	0.002	4.124E-05	1	0.002	4.124E-05
Story3	135	100% FS_Y	Max	0.000001	1.9E-05	0.0001	0.0019	1	0.0001	0.0019
Story2	135	100% FS_X	Max	0.000028	1E-06	0.0028	0.0001	1	0.0028	0.0001
Story2	135	100% FS_Y	Max	0.000001	2.6E-05	0.0001	0.0026	1	0.0001	0.0026
Story1	135	100% FS_X	Max	0.00004	1E-06	0.004	0.0001	1	0.004	0.0001
Story1	135	100% FS_Y	Max	0.000001	3.1E-05	0.0001	0.0031	1	0.0001	0.0031
								MÁXIMO	0.004	0.0031

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	103	100% FS_X	Max	0.000005	1E-08	0.0005	1.042E-06	1	0.0005	1.042E-06
Story5	103	100% FS_Y	Max	1.898E-07	5E-06	2E-05	0.0005	1	2E-05	0.0005
Story4	103	100% FS_X	Max	0.000013	2.5E-08	0.0013	2.478E-06	1	0.0013	2.478E-06
Story4	103	100% FS_Y	Max	4.787E-07	1.2E-05	5E-05	0.0012	1	5E-05	0.0012
Story3	103	100% FS_X	Max	0.00002	3.9E-08	0.002	3.861E-06	1	0.002	3.861E-06
Story3	103	100% FS_Y	Max	0.000001	1.9E-05	0.0001	0.0019	1	0.0001	0.0019
Story2	103	100% FS_X	Max	0.000028	5.3E-08	0.0028	5.272E-06	1	0.0028	5.272E-06
Story2	103	100% FS_Y	Max	0.000001	2.6E-05	0.0001	0.0026	1	0.0001	0.0026
Story1	103	100% FS_X	Max	0.00004	6.5E-08	0.004	6.531E-06	1	0.004	6.531E-06
Story1	103	100% FS_Y	Max	0.000001	3.1E-05	0.0001	0.0031	1	0.0001	0.0031
								MÁXIMO	0.004	0.0031

Tabla 23 Continuación

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	67	100% FS_X	Max	0.000005	9.5E-08	0.0005	9.519E-06	1	0.0005	9.519E-06
Story5	67	100% FS_Y	Max	1.898E-07	5E-06	2E-05	0.0005	1	2E-05	0.0005
Story4	67	100% FS_X	Max	0.000013	2.3E-07	0.0013	2.344E-05	1	0.0013	2.344E-05
Story4	67	100% FS_Y	Max	4.787E-07	1.2E-05	5E-05	0.0012	1	5E-05	0.0012
Story3	67	100% FS_X	Max	0.000002	3.7E-07	0.0002	3.743E-05	1	0.0002	3.743E-05
Story3	67	100% FS_Y	Max	0.000001	1.9E-05	0.0001	0.0019	1	0.0001	0.0019
Story2	67	100% FS_X	Max	0.000028	1E-06	0.0028	0.0001	1	0.0028	0.0001
Story2	67	100% FS_Y	Max	0.000001	2.6E-05	0.0001	0.0026	1	0.0001	0.0026
Story1	67	100% FS_X	Max	0.000004	1E-06	0.0004	0.0001	1	0.0004	0.0001
Story1	67	100% FS_Y	Max	0.000001	3.1E-05	0.0001	0.0031	1	0.0001	0.0031

Sección eje 3

Tabla 24 - IFL en el eje A3, B3, C3

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	73	100% FS_X	Max	0.0056	0.00015	0.56	0.0153	1	0.56	0.0153
Story5	73	100% FS_Y	Max	0.000126	0.00563	0.0126	0.5625	1	0.0126	0.5625
Story4	73	100% FS_X	Max	0.013281	0.00034	1.3281	0.0343	1	1.3281	0.0343
Story4	73	100% FS_Y	Max	0.000275	0.01256	0.0275	1.2561	1	0.0275	1.2561
Story3	73	100% FS_X	Max	0.020204	0.00052	2.0204	0.052	1	2.0204	0.052
Story3	73	100% FS_Y	Max	0.000418	0.01913	0.0418	1.9128	1	0.0418	1.9128
Story2	73	100% FS_X	Max	0.02768	0.0007	2.768	0.0703	1	2.768	0.0703
Story2	73	100% FS_Y	Max	0.000562	0.02571	0.0562	2.5707	1	0.0562	2.5707
Story1	73	100% FS_X	Max	0.040032	0.0009	4.0032	0.0899	1	4.0032	0.0899
Story1	73	100% FS_Y	Max	0.000732	0.03132	0.0732	3.1319	1	0.0732	3.1319
								MÁXIMO	4.0032	3.1319

Tabla 24. Continuación

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	106	100% FS_X	Max	0.0056	8E-06	0.56	0.0008	1	0.56	0.0008
Story5	106	100% FS_Y	Max	0.000126	0.00548	0.0126	0.5484	1	0.0126	0.5484
Story4	106	100% FS_X	Max	0.013281	0.00002	1.3281	0.002	1	1.3281	0.002
Story4	106	100% FS_Y	Max	0.000275	0.01228	0.0275	1.228	1	0.0275	1.228
Story3	106	100% FS_X	Max	0.020204	0.00003	2.0204	0.003	1	2.0204	0.003
Story3	106	100% FS_Y	Max	0.000418	0.01869	0.0418	1.8694	1	0.0418	1.8694
Story2	106	100% FS_X	Max	0.02768	4.1E-05	2.768	0.0041	1	2.768	0.0041
Story2	106	100% FS_Y	Max	0.000562	0.02514	0.0562	2.5136	1	0.0562	2.5136
Story1	106	100% FS_X	Max	0.040032	5.3E-05	4.0032	0.0053	1	4.0032	0.0053
Story1	106	100% FS_Y	Max	0.000732	0.03063	0.0732	3.0634	1	0.0732	3.0634
								MÁXIMO	4.0032	3.0634

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	138	100% FS_X	Max	0.0056	0.00017	0.56	0.0166	1	0.56	0.0166
Story5	138	100% FS_Y	Max	0.000126	0.00535	0.0126	0.5352	1	0.0126	0.5352
Story4	138	100% FS_X	Max	0.013281	0.00038	1.3281	0.0375	1	1.3281	0.0375
Story4	138	100% FS_Y	Max	0.000275	0.01202	0.0275	1.202	1	0.0275	1.202
Story3	138	100% FS_X	Max	0.020204	0.00057	2.0204	0.0569	1	2.0204	0.0569
Story3	138	100% FS_Y	Max	0.000418	0.01829	0.0418	1.8293	1	0.0418	1.8293
Story2	138	100% FS_X	Max	0.02768	0.00077	2.768	0.0771	1	2.768	0.0771
Story2	138	100% FS_Y	Max	0.000562	0.02461	0.0562	2.461	1	0.0562	2.461
Story1	138	100% FS_X	Max	0.040032	0.00099	4.0032	0.0991	1	4.0032	0.0991
Story1	138	100% FS_Y	Max	0.000732	0.03002	0.0732	3.0018	1	0.0732	3.0018
								MÁXIMO	4.0032	3.0018

Sección eje 4**Tabla 25 - IFL en el eje A4, B4, C4**

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	17	100% FS_X	Max	0.005684	0.00015	0.5684	0.0153	1	0.5684	0.0153
Story5	17	100% FS_Y	Max	0.000398	0.00563	0.0398	0.5625	1	0.0398	0.5625
Story4	17	100% FS_X	Max	0.013467	0.00034	1.3467	0.0343	1	1.3467	0.0343
Story4	17	100% FS_Y	Max	0.000873	0.01256	0.0873	1.2561	1	0.0873	1.2561
Story3	17	100% FS_X	Max	0.020488	0.00052	2.0488	0.052	1	2.0488	0.052
Story3	17	100% FS_Y	Max	0.001329	0.01913	0.1329	1.9128	1	0.1329	1.9128
Story2	17	100% FS_X	Max	0.028062	0.0007	2.8062	0.0703	1	2.8062	0.0703
Story2	17	100% FS_Y	Max	0.00179	0.02571	0.179	2.5707	1	0.179	2.5707
Story1	17	100% FS_X	Max	0.0404	0.0009	4.04	0.0899	1	4.04	0.0899
Story1	17	100% FS_Y	Max	0.002365	0.03132	0.2365	3.1319	1	0.2365	3.1319
								MÁXIMO	4.04	3.1319

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	107	100% FS_X	Max	0.005684	8E-06	0.5684	0.0008	1	0.5684	0.0008
Story5	107	100% FS_Y	Max	0.000398	0.00548	0.0398	0.5484	1	0.0398	0.5484
Story4	107	100% FS_X	Max	0.013467	0.00002	1.3467	0.002	1	1.3467	0.002
Story4	107	100% FS_Y	Max	0.000873	0.01228	0.0873	1.228	1	0.0873	1.228
Story3	107	100% FS_X	Max	0.020488	0.00003	2.0488	0.003	1	2.0488	0.003
Story3	107	100% FS_Y	Max	0.001329	0.01869	0.1329	1.8694	1	0.1329	1.8694
Story2	107	100% FS_X	Max	0.028062	4.1E-05	2.8062	0.0041	1	2.8062	0.0041
Story2	107	100% FS_Y	Max	0.00179	0.02514	0.179	2.5136	1	0.179	2.5136
Story1	107	100% FS_X	Max	0.0404	5.3E-05	4.04	0.0053	1	4.04	0.0053
Story1	107	100% FS_Y	Max	0.002365	0.03063	0.2365	3.0634	1	0.2365	3.0634
								MÁXIMO	4.04	3.0634

Tabla 25. Continuación

TABLE: Joint Drifts										
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	Drift X	Drift Y	Lim Drift	IFL X	IFL Y
						%	%	%		
Story5	139	100% FS_X	Max	0.005684	0.00017	0.5684	0.0166	1	0.5684	0.0166
Story5	139	100% FS_Y	Max	0.000398	0.00535	0.0398	0.5352	1	0.0398	0.5352
Story4	139	100% FS_X	Max	0.013467	0.00038	1.3467	0.0375	1	1.3467	0.0375
Story4	139	100% FS_Y	Max	0.000873	0.01202	0.0873	1.202	1	0.0873	1.202
Story3	139	100% FS_X	Max	0.020488	0.00057	2.0488	0.0569	1	2.0488	0.0569
Story3	139	100% FS_Y	Max	0.001329	0.01829	0.1329	1.8293	1	0.1329	1.8293
Story2	139	100% FS_X	Max	0.028062	0.00077	2.8062	0.0771	1	2.8062	0.0771
Story2	139	100% FS_Y	Max	0.00179	0.02461	0.179	2.461	1	0.179	2.461
Story1	139	100% FS_X	Max	0.0404	0.00099	4.04	0.0991	1	4.04	0.0991
Story1	139	100% FS_Y	Max	0.002365	0.03002	0.2365	3.0018	1	0.2365	3.0018
								MÁXIMO	4.04	3.0018

Cálculo de IFL en vigas.

Tabla 26 Cálculo de IFL en vigas

TABLE: Joint Displacements							
Story	Label	Output Case	Case Type	Uz	Luz	U_Lim	IFL
				m	m	m	
Story5	18	IFL VIGAS	Combination	-0.004899	6.89	-0.02870833	0.17064731
Story5	22	IFL VIGAS	Combination	-0.009762	6.89	-0.02870833	0.34004064
Story5	28	IFL VIGAS	Combination	-0.005102	6.89	-0.02870833	0.17771843
Story4	18	IFL VIGAS	Combination	-0.009295	6.89	-0.02870833	0.32377358
Story4	22	IFL VIGAS	Combination	-0.011349	6.89	-0.02870833	0.39532075
Story4	28	IFL VIGAS	Combination	-0.0054	6.89	-0.02870833	0.18809869
Story3	18	IFL VIGAS	Combination	-0.008244	6.89	-0.02870833	0.28716401
Story3	22	IFL VIGAS	Combination	-0.010352	6.89	-0.02870833	0.36059216
Story3	28	IFL VIGAS	Combination	-0.005176	6.89	-0.02870833	0.18029608
Story2	18	IFL VIGAS	Combination	-0.007947	6.89	-0.02870833	0.27681858
Story2	22	IFL VIGAS	Combination	-0.008845	6.89	-0.02870833	0.30809869
Story2	28	IFL VIGAS	Combination	-0.004167	6.89	-0.02870833	0.14514949
Story1	18	IFL VIGAS	Combination	-0.006689	6.89	-0.02870833	0.23299855
Story1	22	IFL VIGAS	Combination	-0.005813	6.89	-0.02870833	0.20248476
Story1	28	IFL VIGAS	Combination	-0.002929	6.89	-0.02870833	0.10202612
							0.39532075

Tabla 26. Continuación

TABLE: Joint Displacements							
Story	Label	Output Case	Case Type	Uz	Luz	U_Lim	IFL
				m	m	m	
Story5	16	IFL VIGAS	Combination	-0.004658	6.655	-0.02772917	0.16798197
Story5	21	IFL VIGAS	Combination	-0.009524	6.655	-0.02772917	0.34346506
Story5	27	IFL VIGAS	Combination	-0.004968	6.655	-0.02772917	0.17916153
Story4	16	IFL VIGAS	Combination	-0.008316	6.655	-0.02772917	0.29990083
Story4	21	IFL VIGAS	Combination	-0.010767	6.655	-0.02772917	0.38829151
Story4	27	IFL VIGAS	Combination	-0.005134	6.655	-0.02772917	0.18514801
Story3	16	IFL VIGAS	Combination	-0.007343	6.655	-0.02772917	0.26481142
Story3	21	IFL VIGAS	Combination	-0.009788	6.655	-0.02772917	0.35298573
Story3	27	IFL VIGAS	Combination	-0.004899	6.655	-0.02772917	0.17667318
Story2	16	IFL VIGAS	Combination	-0.006981	6.655	-0.02772917	0.25175657
Story2	21	IFL VIGAS	Combination	-0.008274	6.655	-0.02772917	0.29838618
Story2	27	IFL VIGAS	Combination	-0.003881	6.655	-0.02772917	0.13996093
Story1	16	IFL VIGAS	Combination	-0.005801	6.655	-0.02772917	0.2092021
Story1	21	IFL VIGAS	Combination	-0.005395	6.655	-0.02772917	0.19456048
Story1	27	IFL VIGAS	Combination	-0.002689	6.655	-0.02772917	0.0969737
							0.38829151
TABLE: Joint Displacements							
Story	Label	Output Case	Case Type	Uz	Luz	U_Lim	IFL
				m	m	m	
Story5	29	IFL VIGAS	Combination	-0.0112	6.660	-0.02775	0.40255856
Story5	31	IFL VIGAS	Combination	-0.0086	6.660	-0.02775	0.31048649
Story5	33	IFL VIGAS	Combination	-0.0097	6.660	-0.02775	0.35066667
Story5	35	IFL VIGAS	Combination	-0.0119	6.660	-0.02775	0.42720721
Story5	37	IFL VIGAS	Combination	-0.0117	6.660	-0.02775	0.42259459
Story5	39	IFL VIGAS	Combination	-0.0098	6.660	-0.02775	0.35369369
Story5	41	IFL VIGAS	Combination	-0.0088	6.660	-0.02775	0.31672072
Story5	43	IFL VIGAS	Combination	-0.0123	6.660	-0.02775	0.44288288
Story4	29	IFL VIGAS	Combination	-0.0134	6.660	-0.02775	0.48187387
Story4	31	IFL VIGAS	Combination	-0.0123	6.660	-0.02775	0.44176577
Story4	33	IFL VIGAS	Combination	-0.0124	6.660	-0.02775	0.44609009
Story4	35	IFL VIGAS	Combination	-0.0140	6.660	-0.02775	0.50403604
Story4	37	IFL VIGAS	Combination	-0.0138	6.660	-0.02775	0.49762162
Story4	39	IFL VIGAS	Combination	-0.0124	6.660	-0.02775	0.44677477
Story4	41	IFL VIGAS	Combination	-0.0126	6.660	-0.02775	0.4538018
Story4	43	IFL VIGAS	Combination	-0.0156	6.660	-0.02775	0.56353153
Story3	29	IFL VIGAS	Combination	-0.0125	6.660	-0.02775	0.44983784

Tabla 26. Continuación

Story3	31	IFL VIGAS	Combination	-0.0112	6.660	-0.02775	0.40263063
Story3	33	IFL VIGAS	Combination	-0.0113	6.660	-0.02775	0.40886486
Story3	35	IFL VIGAS	Combination	-0.0130	6.660	-0.02775	0.46897297
Story3	37	IFL VIGAS	Combination	-0.0128	6.660	-0.02775	0.46237838
Story3	39	IFL VIGAS	Combination	-0.0114	6.660	-0.02775	0.40936937
Story3	41	IFL VIGAS	Combination	-0.0115	6.660	-0.02775	0.41340541
Story3	43	IFL VIGAS	Combination	-0.0146	6.660	-0.02775	0.52706306
Story2	29	IFL VIGAS	Combination	-0.0115	6.660	-0.02775	0.41585586
Story2	31	IFL VIGAS	Combination	-0.0104	6.660	-0.02775	0.3754955
Story2	33	IFL VIGAS	Combination	-0.0103	6.660	-0.02775	0.37236036
Story2	35	IFL VIGAS	Combination	-0.0119	6.660	-0.02775	0.43012613
Story2	37	IFL VIGAS	Combination	-0.0117	6.660	-0.02775	0.42295495
Story2	39	IFL VIGAS	Combination	-0.0103	6.660	-0.02775	0.37203604
Story2	41	IFL VIGAS	Combination	-0.0107	6.660	-0.02775	0.38590991
Story2	43	IFL VIGAS	Combination	-0.0138	6.660	-0.02775	0.49563964
Story1	29	IFL VIGAS	Combination	-0.0100	6.660	-0.02775	0.36
Story1	31	IFL VIGAS	Combination	-0.0087	6.660	-0.02775	0.31279279
Story1	33	IFL VIGAS	Combination	-0.0085	6.660	-0.02775	0.30590991
Story1	35	IFL VIGAS	Combination	-0.0100	6.660	-0.02775	0.35945946
Story1	37	IFL VIGAS	Combination	-0.0098	6.660	-0.02775	0.35221622
Story1	39	IFL VIGAS	Combination	-0.0085	6.660	-0.02775	0.3049009
Story1	41	IFL VIGAS	Combination	-0.0089	6.660	-0.02775	0.32172973
Story1	43	IFL VIGAS	Combination	-0.0121	6.660	-0.02775	0.43618018
							0.56353153
TABLE: Joint Displacements							
Story	Label	Output Case	Case Type	Uz	Luz	U_Lim	IFL
				m	m	m	
Story5	117	IFL VIGAS	Combination	-0.01059	6.660	-0.02775	0.38172973
Story5	118	IFL VIGAS	Combination	-0.00832	6.660	-0.02775	0.29978378
Story5	30	IFL VIGAS	Combination	-0.01136	6.660	-0.02775	0.40922523
Story5	32	IFL VIGAS	Combination	-0.00895	6.660	-0.02775	0.32241441
Story5	34	IFL VIGAS	Combination	-0.01129	6.660	-0.02775	0.40684685
Story5	36	IFL VIGAS	Combination	-0.01316	6.660	-0.02775	0.47430631
Story5	38	IFL VIGAS	Combination	-0.01306	6.660	-0.02775	0.47066667
Story5	40	IFL VIGAS	Combination	-0.01140	6.660	-0.02775	0.41091892
Story5	42	IFL VIGAS	Combination	-0.00914	6.660	-0.02775	0.32951351
Story5	44	IFL VIGAS	Combination	-0.01251	6.660	-0.02775	0.45063063
Story4	117	IFL VIGAS	Combination	-0.01481	6.660	-0.02775	0.53376577
Story4	118	IFL VIGAS	Combination	-0.01403	6.660	-0.02775	0.50562162

Tabla 26. Continuación

Story4	30	IFL VIGAS	Combination	-0.01567	6.660	-0.02775	0.56457658
Story4	32	IFL VIGAS	Combination	-0.01453	6.660	-0.02775	0.52345946
Story4	34	IFL VIGAS	Combination	-0.01594	6.660	-0.02775	0.57448649
Story4	36	IFL VIGAS	Combination	-0.01794	6.660	-0.02775	0.64637838
Story4	38	IFL VIGAS	Combination	-0.01774	6.660	-0.02775	0.63924324
Story4	40	IFL VIGAS	Combination	-0.01600	6.660	-0.02775	0.57668468
Story4	42	IFL VIGAS	Combination	-0.01493	6.660	-0.02775	0.53812613
Story4	44	IFL VIGAS	Combination	-0.01808	6.660	-0.02775	0.65167568
Story3	117	IFL VIGAS	Combination	-0.01357	6.660	-0.02775	0.48908108
Story3	118	IFL VIGAS	Combination	-0.01267	6.660	-0.02775	0.4565045
Story3	30	IFL VIGAS	Combination	-0.01437	6.660	-0.02775	0.51783784
Story3	32	IFL VIGAS	Combination	-0.01311	6.660	-0.02775	0.47254054
Story3	34	IFL VIGAS	Combination	-0.01433	6.660	-0.02775	0.51654054
Story3	36	IFL VIGAS	Combination	-0.01605	6.660	-0.02775	0.57845045
Story3	38	IFL VIGAS	Combination	-0.01587	6.660	-0.02775	0.572
Story3	40	IFL VIGAS	Combination	-0.01439	6.660	-0.02775	0.51845045
Story3	42	IFL VIGAS	Combination	-0.01348	6.660	-0.02775	0.48590991
Story3	44	IFL VIGAS	Combination	-0.01666	6.660	-0.02775	0.60028829
Story2	117	IFL VIGAS	Combination	-0.01295	6.660	-0.02775	0.46681081
Story2	118	IFL VIGAS	Combination	-0.01223	6.660	-0.02775	0.44054054
Story2	30	IFL VIGAS	Combination	-0.01366	6.660	-0.02775	0.49236036
Story2	32	IFL VIGAS	Combination	-0.01255	6.660	-0.02775	0.45218018
Story2	34	IFL VIGAS	Combination	-0.01367	6.660	-0.02775	0.4925045
Story2	36	IFL VIGAS	Combination	-0.01563	6.660	-0.02775	0.56327928
Story2	38	IFL VIGAS	Combination	-0.01541	6.660	-0.02775	0.55542342
Story2	40	IFL VIGAS	Combination	-0.01370	6.660	-0.02775	0.49365766
Story2	42	IFL VIGAS	Combination	-0.01291	6.660	-0.02775	0.4652973
Story2	44	IFL VIGAS	Combination	-0.01603	6.660	-0.02775	0.57762162
Story1	117	IFL VIGAS	Combination	-0.01161	6.660	-0.02775	0.41845045
Story1	118	IFL VIGAS	Combination	-0.01080	6.660	-0.02775	0.38900901
Story1	119	IFL VIGAS	Combination	-0.01131	6.660	-0.02775	0.40763964
Story1	30	IFL VIGAS	Combination	-0.01222	6.660	-0.02775	0.44018018
Story1	32	IFL VIGAS	Combination	-0.01093	6.660	-0.02775	0.39398198
Story1	34	IFL VIGAS	Combination	-0.01162	6.660	-0.02775	0.41859459
Story1	36	IFL VIGAS	Combination	-0.01335	6.660	-0.02775	0.48097297
Story1	38	IFL VIGAS	Combination	-0.01314	6.660	-0.02775	0.47347748
Story1	40	IFL VIGAS	Combination	-0.01162	6.660	-0.02775	0.41863063
Story1	42	IFL VIGAS	Combination	-0.01126	6.660	-0.02775	0.40569369
Story1	44	IFL VIGAS	Combination	-0.01447	6.660	-0.02775	0.52151351
							0.65167568

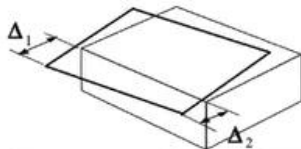
Verificación de irregularidades

Revisión de irregularidades en planta

Figura 29 Irregularidad torsional y torsional extrema según NSR-10

RO	7	Factor básico de disipación de energía
fi_p	1	Irregularidad en planta
fi_a	1	Irregularidad en altura
fi_rX	1	Factor por ausencia de redundancia en X
fi_rY	1	Factor por ausencia de redundancia en Y

RX	7
RY	7

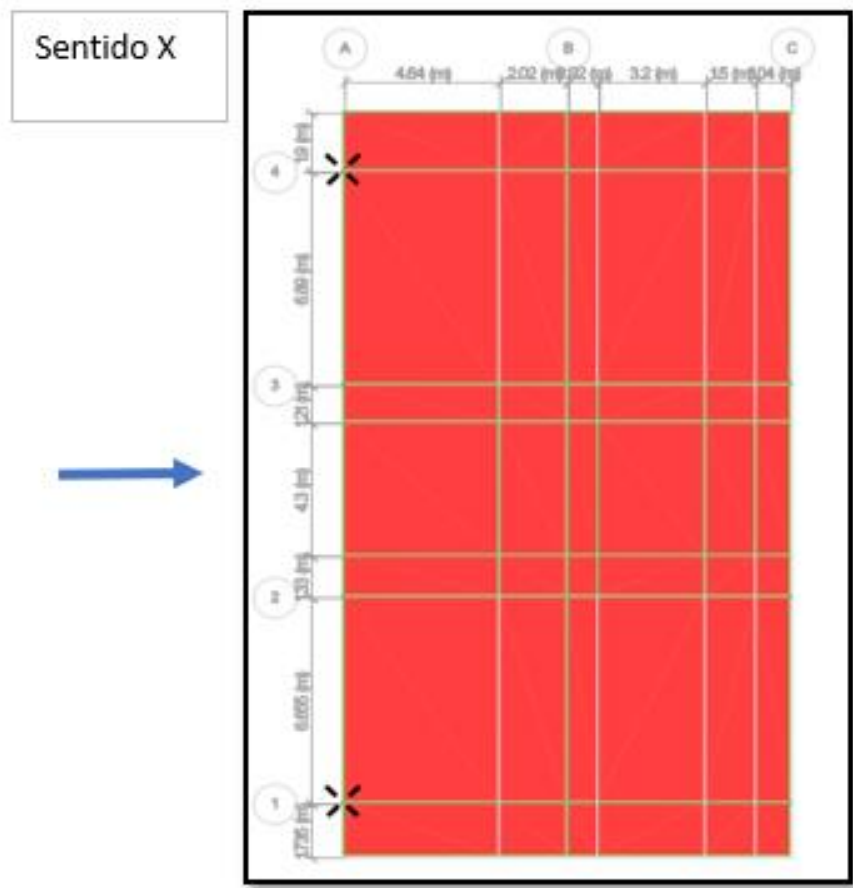
Tipo 1aP — Irregularidad torsional $\phi_p = 0.9$ $1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right) \geq \Delta_1 > 1.2 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$	Tipo 1bP — Irregularidad torsional extrema $\phi_p = 0.8$ $\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$
	

Revisión de irregularidad torsional en sentido X

Tabla 27 Derivas en el sentido X

DERIVAS EN EL SENTIDO X									
TABLE: Joint Drifts									
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	1.2(D1+D2/2)	T1aP	1.4(D1+D2/2)	T1abP
Story5	3	100% FS_X	Max	5E-06	9.52E-08	6E-06	NO ES IRREGULAR	0.000007	NO ES IRREGULAR
Story5	17	100% FS_X	Max	5E-06	9.52E-08				

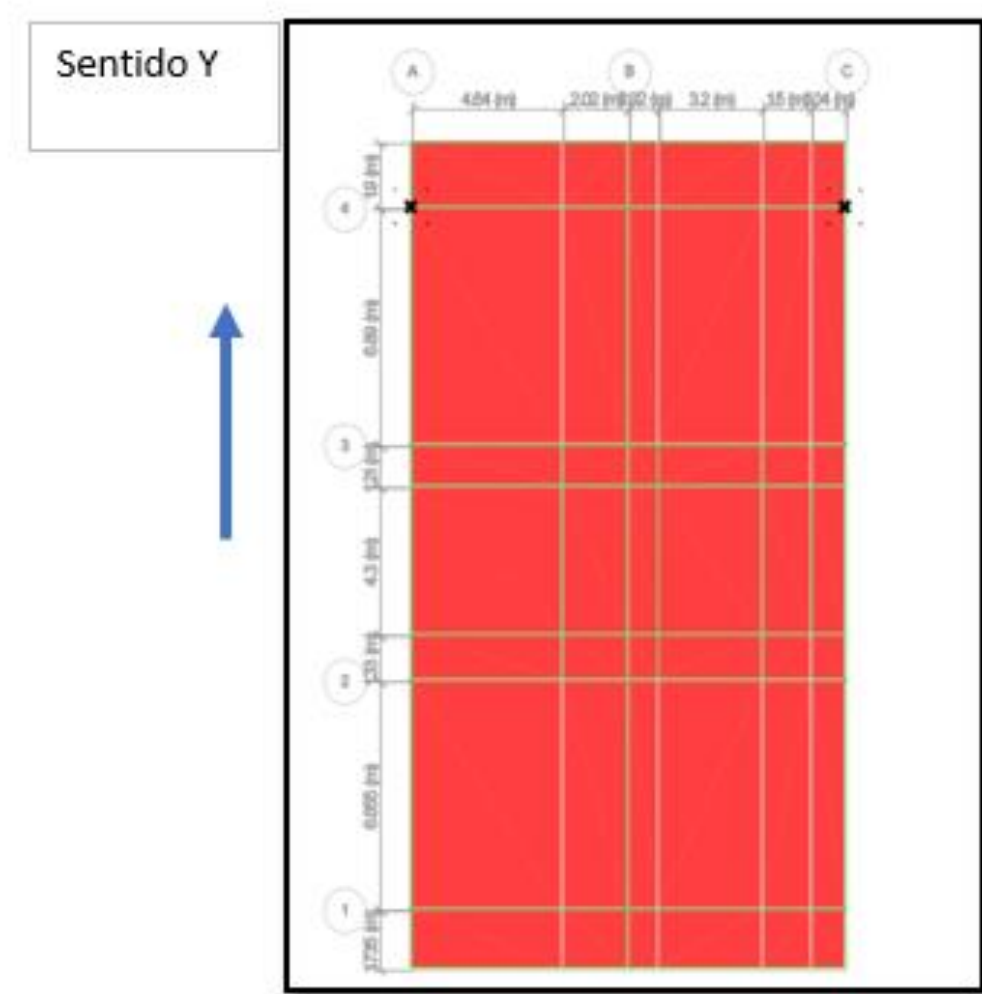
Figura 30 Revisión de irregularidad torsional en sentido x



Revisión de irregularidad torsional en sentido Y

Tabla 28. Derivas en el sentido Y

DERIVAS EN EL SENTIDO Y									
TABLE: Joint Drifts									
Story	Label	Output Case	Step Type	Drift X	Drift Y	$1.2(D1+D2/2)$	T1aP	$1.4(D1+D2/2)$	T1abP
Story 5	17	100% FS_Y	Max	1E-06	0.000005	6E-06	NO ES IRREGULAR	0.000007	NO ES IRREGULAR
Story 5	139	100% FS_Y	Max	1E-06	0.000005				

Figura 31 Revisión de irregularidad torsional en sentido Y

Cálculo ISE de columnas

Los índices de sobreesfuerzo en las columnas se calculan por medio del software Etabs, ya que éste está programado para el diseño y chequeo de las edificaciones, arrojando así un reporte de resultados. El software tiene una gran ventaja en comparación con las vigas, debido a que éstas se tocan manualmente.

Figura 32 Modelo 3D

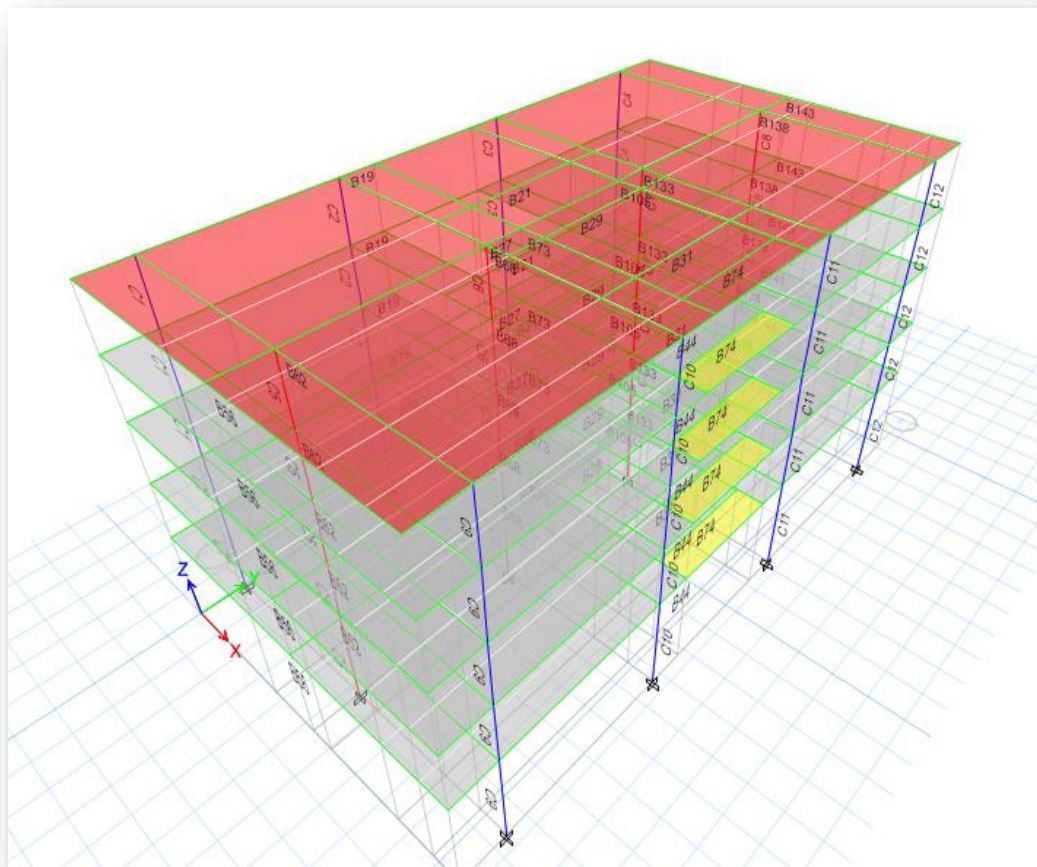
**Tabla 29** Resultados de Etabs del ISE

TABLE: Concrete Column Design Summary - ACI 318-14					
Story	Label	DesignSect	Station	DesignOpt	Índice de Sobre Esfuerzo (ISE)
			mm		
Story5	C1	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.504
Story5	C1	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.136
Story5	C1	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.136
Story5	C2	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.504
Story5	C2	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.136
Story5	C2	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.326
Story5	C3	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.507
Story5	C3	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.141
Story5	C3	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.338
Story5	C4	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.452
Story5	C4	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.129

Tabla 29. Continuación

Story5	C4	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.285
Story5	C5	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.301
Story5	C5	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.095
Story5	C5	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.198
Story5	C6	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.441
Story5	C6	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.132
Story5	C6	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.282
Story5	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.457
Story5	C7	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.133
Story5	C7	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.297
Story5	C8	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.337
Story5	C8	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.109
Story5	C8	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.208
Story5	C9	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story5	C9	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story5	C9	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story5	C10	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.825
Story5	C10	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.253
Story5	C10	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.371
Story5	C11	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.842
Story5	C11	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.254
Story5	C11	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.388
Story5	C12	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.733
Story5	C12	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.25
Story5	C12	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.273
Story4	C1	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story4	C1	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story4	C1	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story4	C2	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.602
Story4	C2	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.184
Story4	C2	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.411
Story4	C3	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.605
Story4	C3	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.186
Story4	C3	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.413
Story4	C4	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.565
Story4	C4	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.186
Story4	C4	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.395
Story4	C5	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.433
Story4	C5	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.323
Story4	C5	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.371

Tabla 29. Continuación

Story4	C6	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.562
Story4	C6	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.391
Story4	C6	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.453
Story4	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.585
Story4	C7	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.397
Story4	C7	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.465
Story4	C8	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.474
Story4	C8	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.337
Story4	C8	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.396
Story4	C9	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story4	C9	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story4	C9	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story4	C10	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.815
Story4	C10	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.23
Story4	C10	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.558
Story4	C11	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.836
Story4	C11	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.232
Story4	C11	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.572
Story4	C12	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.781
Story4	C12	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.202
Story4	C12	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.527
Story3	C1	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story3	C1	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story3	C1	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story3	C2	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.587
Story3	C2	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.279
Story3	C2	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.41
Story3	C3	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.589
Story3	C3	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.281
Story3	C3	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.414
Story3	C4	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.586
Story3	C4	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.292
Story3	C4	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.42
Story3	C5	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.636
Story3	C5	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.562
Story3	C5	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.589
Story3	C6	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.766
Story3	C6	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.668
Story3	C6	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.705
Story3	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.786

Tabla 29. Continuación

Story3	C7	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.678
Story3	C7	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.72
Story3	C8	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.677
Story3	C8	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.587
Story3	C8	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.622
Story3	C9	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story3	C9	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story3	C9	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story3	C10	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.833
Story3	C10	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.35
Story3	C10	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.528
Story3	C11	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.854
Story3	C11	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.354
Story3	C11	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.533
Story3	C12	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.777
Story3	C12	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.312
Story3	C12	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.496
Story2	C1	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story2	C1	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story2	C1	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story2	C2	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.698
Story2	C2	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.393
Story2	C2	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.487
Story2	C3	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.699
Story2	C3	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.395
Story2	C3	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.491
Story2	C4	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.722
Story2	C4	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.417
Story2	C4	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.512
Story2	C5	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.913
Story2	C5	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.82
Story2	C5	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.834
Story2	C6	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.072
Story2	C6	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.965
Story2	C6	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.988
Story2	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.1
Story2	C7	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.98
Story2	C7	COL 42X30 NIZA	1930	Check	1.008
Story2	C8	COL 42X30 NIZA	0	Check	0.967
Story2	C8	COL 42X30 NIZA	965	Check	0.857

Tabla 29. Continuación

Story2	C8	COL 42X30 NIZA	1930	Check	0.879
Story2	C9	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story2	C9	COL 37X32 NIZA	965	Check	0.109
Story2	C9	COL 37X32 NIZA	1930	Check	0.208
Story2	C10	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.941
Story2	C10	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.484
Story2	C10	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.644
Story2	C11	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.964
Story2	C11	COL 42X32 NIZA	965	Check	0.49
Story2	C11	COL 42X32 NIZA	1930	Check	0.65
Story2	C12	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.91
Story2	C12	COL 40X32 NIZA	965	Check	0.434
Story2	C12	COL 40X32 NIZA	1930	Check	0.599
Story1	C1	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story1	C1	COL 37X32 NIZA	1665	Check	0.109
Story1	C1	COL 37X32 NIZA	3330	Check	0.208
Story1	C2	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.502
Story1	C2	COL 42X32 NIZA	1665	Check	0.485
Story1	C2	COL 42X32 NIZA	3330	Check	0.507
Story1	C3	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.506
Story1	C3	COL 42X32 NIZA	1665	Check	0.492
Story1	C3	COL 42X32 NIZA	3330	Check	0.511
Story1	C4	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.535
Story1	C4	COL 40X32 NIZA	1665	Check	0.511
Story1	C4	COL 40X32 NIZA	3330	Check	0.541
Story1	C5	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.073
Story1	C5	COL 42X30 NIZA	1665	Check	1.037
Story1	C5	COL 42X30 NIZA	3330	Check	1.254
Story1	C6	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.683
Story1	C6	COL 42X30 NIZA	1665	Check	1.63
Story1	C6	COL 42X30 NIZA	3330	Check	1.651
Story1	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.86
Story1	C7	COL 42X30 NIZA	1665	Check	1.791
Story1	C7	COL 42X30 NIZA	3330	Check	1.808
Story1	C8	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.191
Story1	C8	COL 42X30 NIZA	1665	Check	1.16
Story1	C8	COL 42X30 NIZA	3330	Check	1.196
Story1	C9	COL 37X32 NIZA	0	Check	0.337
Story1	C9	COL 37X32 NIZA	1665	Check	0.109
Story1	C9	COL 37X32 NIZA	3330	Check	0.208

Tabla 29. Continuación

Story1	C10	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.605
Story1	C10	COL 42X32 NIZA	1665	Check	0.595
Story1	C10	COL 42X32 NIZA	3330	Check	0.667
Story1	C11	COL 42X32 NIZA	0	Check	0.617
Story1	C11	COL 42X32 NIZA	1665	Check	0.599
Story1	C11	COL 42X32 NIZA	3330	Check	0.674
Story1	C12	COL 40X32 NIZA	0	Check	0.532
Story1	C12	COL 40X32 NIZA	1665	Check	0.522
Story1	C12	COL 40X32 NIZA	3330	Check	0.609
Máximo	1.86				

Cálculo del ISE en vigas

Tabla 30 – Resultados de Etabs del ISE

TABLE: Concrete Beam Design Summary - ACI 318-14													
Story	Label	AsTop REQ	As Col	ISE	AsBot REQ	As Col	ISE	Vrebar REQ	As Col	ISE	TTTrnRebar REQ	Vrebar COLOC. (#3)	ISE
		cm ²	3 #8		cm ²	3 #8		cm ² /cm	cm ² /cm		cm ² /cm	cm ² /cm	
Story5	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.02	0.071	0.28
Story5	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story5	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B46	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B50	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B50	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B52	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B54	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B54	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B54	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story5 B74	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.02	0.071	0.28
Story5 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B80	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B82	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B82	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B82	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.03	0.071	0.42
Story5 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story5	B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B124	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B125	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B127	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B128	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B129	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story5	B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story5	B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story5	B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story5	B132	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story5	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story5	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story5	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story5	B1	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B1	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story5	B2	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B3	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B4	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B5	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B6	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story5	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B7	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story5	B8	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story5	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story5	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0	0.071	0.00
Story5	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story5	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story5	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story5	B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story5	B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story5	B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story5	B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story5	B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story5	B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story5	B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story4	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story4	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story4	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story4	B36	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story4	B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story4	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story4	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story4	B38	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story4	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.06	0.071	0.85
Story4	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story4	B41	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B41	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B42	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story4	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story4	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story4	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story4	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story4	B46	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B50	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story4	B50	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4	B50	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4	B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B52	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story4	B52	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story4	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story4	B52	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B54	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story4	B54	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story4	B54	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story4	B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B74	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4	B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story4	B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story4	B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story4	B78	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B80	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B80	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story4	B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B82	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story4	B82	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story4	B82	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story4	B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story4	B88	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story4	B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story4	B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story4	B90	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B91	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B91	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B92	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B92	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B92	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B93	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B93	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B93	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B94	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B95	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B95	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B95	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B95	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B96	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B96	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B96	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00

Story4	B97	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B97	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B98	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B98	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B99	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B99	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B99	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B100	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B101	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B101	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B101	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B101	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B102	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story4	B102	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story4	B102	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story4	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56</			

Tabla 30. Continuación

Story4	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B103	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B106	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B108	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story4	B109	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B112	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B112	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B114	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story4	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story4	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story4	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story4	B115	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B115	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B116	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B116	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B117	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B117	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B117	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story4	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B118	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B119	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B119	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B119	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B119	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4	B120	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story4	B120	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story4	B120	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story4	B121	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B121	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B122	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B122	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story4	B122	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B123	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B123	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B124	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story4	B125	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B125	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B125	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story4	B126	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story4	B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story4	B126	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story4	B127	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story4	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story4	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story4	B129	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story4	B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14
Story4	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story4 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14
Story4 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14
Story4 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14
Story4 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.01	0.071	0.14
Story4 B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story4 B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story4 B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4 B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story4 B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story4 B132	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story4 B1	12	15.3	0.78	6	15.3	0.39	0.16	0.071	2.25	0.01	0.071	0.14
Story4 B1	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4 B1	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story4 B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story4 B1	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.01	0.071	0.14
Story4 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B4	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story4 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story4 B5	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story4 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story4 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story4 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story4 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story4 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story4 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story4 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story4 B7	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14

Story4	B8	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B8	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B9	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story4	B10	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story4	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story4	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story4	B11	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story4	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story4	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story4	B12	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B12	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B13	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B13	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story4	B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story3	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3	B36	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3	B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story3 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story3 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story3 B38	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story3 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.06	0.071	0.85
Story3 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story3 B41	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B41	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B42	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story3 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story3 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story3 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story3 B46	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

[illegible]

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story3 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B74	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story3 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story3 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story3 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story3 B78	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B80	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story3 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story3 B80	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B82	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B82	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story3 B82	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story3 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story3 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B88	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B90	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B91	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B91	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B92	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B92	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B93	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3 B93	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3 B93	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B94	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B95	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B95	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B95	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B95	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B96	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B96	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00

Story3	B96	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3	B97	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B97	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B98	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B98	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3	B99	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story3	B99	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story3	B99	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story3	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B100	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B101	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B101	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B101	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B101	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3	B102	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story3	B102	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story3	B102	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85			

Tabla 30. Continuación

Story3 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B103	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B106	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B108	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story3 B109	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B112	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B114	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story3 B115	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B115	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B116	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B116	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B117	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story3 B117	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.05	0.071	0.70
Story3 B117	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.05	0.071	0.70
Story3 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B118	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B119	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B119	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B119	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B119	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B120	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B120	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story3 B120	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story3 B121	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B121	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3 B122	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3 B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story3	B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3	B122	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story3	B123	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3	B123	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3	B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B124	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B125	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B125	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B125	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story3	B126	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3	B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3	B126	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story3	B127	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story3	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story3 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story3 B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story3 B132	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story3 B1	12	15.3	0.78	6	15.3	0.39	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story3 B1	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3 B1	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3 B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story3 B1	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story3 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story3 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story3 B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B4	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story3 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story3 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story3 B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story3 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story3 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story3 B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story3 B5	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story3 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.01	0.071	0.14
Story3 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story3 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story3 B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story3 B8	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B8	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story3 B10	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story3 B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story3 B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story3 B11	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story3 B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story3 B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.03	0.071	0.42
Story3 B12	0	15.3	0.00	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B12	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B13	0	15.3	0.00	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B13	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story3 B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story2 B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story2 B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story2 B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story2 B36	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story2 B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story2 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story2 B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.05	0.071	0.70
Story2 B38	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story2 B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story2 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.06	0.071	0.85
Story2 B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story2 B41	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B41	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B42	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story2 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story2 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42
Story2 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story2 B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story2 B46	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B50	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story2 B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story2 B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story2 B50	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story2 B50	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story2 B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B52	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story2 B52	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story2 B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.01	0.071	0.14
Story2 B52	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.01	0.071	0.14
Story2 B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B54	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story2 B54	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story2 B54	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.11	0.071	1.55	0.01	0.071	0.14
Story2 B55	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B55	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B60	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B60	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B67	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B67	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B74	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story2 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.01	0.071	0.14
Story2 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.01	0.071	0.14
Story2 B78	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.01	0.071	0.14
Story2 B78	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.01	0.071	0.14
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B79	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B80	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.05	0.071	0.70
Story2 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.05	0.071	0.70
Story2 B80	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story2 B80	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.05	0.071	0.70
Story2 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B81	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B82	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story2 B82	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85
Story2 B82	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.06	0.071	0.85

Tabla 30. Continuación

Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B83	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B84	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story2 B84	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story2 B84	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story2 B84	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.02	0.071	0.28
Story2 B84	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B85	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B86	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B87	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story2 B87	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story2 B87	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B88	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B90	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B91	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B91	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B92	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B92	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B92	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B93	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B93	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B93	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B94	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B95	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B95	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B95	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B95	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B96	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B96	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B96	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B97	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B97	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B98	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B98	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B99	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B99	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B99	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B100	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B101	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B101	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B101	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B101	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B102	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story2 B102	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story2 B102	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B103	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B106	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story2 B108	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story2 B109	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B112	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B114	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story2 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story2 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story2 B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B115	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B115	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B116	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B116	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B117	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B117	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B117	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.05	0.071	0.70
Story2 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B118	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B119	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B119	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B119	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B119	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story2 B120	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story2 B120	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0.01	0.071	0.14
Story2 B120	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.01	0.071	0.14
Story2 B121	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B121	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story2 B121	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B122	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B122	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B122	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B122	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2 B123	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B123	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B123	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B124	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story2 B125	0	15.3	0.00	9	15.3	0.59	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B125	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B125	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B125	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story2 B126	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story2 B126	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story2 B126	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.02	0.071	0.28
Story2 B127	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B128	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.02	0.071	0.28
Story2 B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14

Tabla 30. Continuación

Story2 B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.665	15.3	0.30	0.0515	0.071	0.73	0.0073	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.667	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0073	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.669	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.671	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.673	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.675	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.698	15.3	0.24	4.677	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.679	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.681	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.683	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.685	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.687	15.3	0.31	0.0515	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.697	15.3	0.24	4.689	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B83	3.696	15.3	0.24	4.691	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0074	0.071	0.10
Story2 B84	3.696	15.3	0.24	4.693	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B84	3.696	15.3	0.24	4.695	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B84	3.696	15.3	0.24	4.696	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B84	3.696	15.3	0.24	4.698	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B84	3.696	15.3	0.24	4.7	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.696	15.3	0.24	4.702	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.704	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.706	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.708	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.71	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.712	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.695	15.3	0.24	4.714	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0075	0.071	0.11
Story2 B85	3.694	15.3	0.24	4.716	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B85	3.694	15.3	0.24	4.718	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B85	3.694	15.3	0.24	4.72	15.3	0.31	0.0516	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B85	3.694	15.3	0.24	4.722	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.694	15.3	0.24	4.724	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.694	15.3	0.24	4.726	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.693	15.3	0.24	4.728	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.693	15.3	0.24	4.73	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.693	15.3	0.24	4.732	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B86	3.693	15.3	0.24	4.734	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B87	3.693	15.3	0.24	4.736	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0076	0.071	0.11
Story2 B87	3.693	15.3	0.24	4.738	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2 B87	3.693	15.3	0.24	4.74	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2 B88	3.692	15.3	0.24	4.742	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2 B88	3.692	15.3	0.24	4.744	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11

Story2	B88	3.692	15.3	0.24	4.746	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B88	3.692	15.3	0.24	4.748	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B88	3.692	15.3	0.24	4.749	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B88	3.692	15.3	0.24	4.751	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B88	3.691	15.3	0.24	4.753	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B88	3.691	15.3	0.24	4.755	15.3	0.31	0.0517	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B89	3.691	15.3	0.24	4.757	15.3	0.31	0.0518	0.071	0.73	0.0077	0.071	0.11
Story2	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story2	B8	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B9	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story2	B10	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.17	0.071	2.39	0.03	0.071	0.42
Story2	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.17	0.071	2.39	0.03	0.071	0.42
Story2	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.17	0.071	2.39	0.03	0.071	0.42
Story2	B11	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story2	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story2	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story2	B12	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B12	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B13	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B13	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story2	B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B36	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story1	B36	4</											

Tabla 30. Continuación

Story1	B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B37	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.04	0.071	0.56
Story1	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.04	0.071	0.56
Story1	B38	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.04	0.071	0.56
Story1	B38	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.04	0.071	0.56
Story1	B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B39	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.04	0.071	0.56
Story1	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0.04	0.071	0.56
Story1	B40	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.04	0.071	0.56
Story1	B41	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B41	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B42	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story1	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story1	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.03	0.071	0.42

Tabla 30. Continuación

Story1	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.03	0.071	0.42
Story1	B42	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.03	0.071	0.42
Story1	B46	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B46	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B50	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B50	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B50	7	15.3	0.46	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B50	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B51	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B52	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story1	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story1	B52	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story1	B52	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0	0.071	0.00
Story1	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B53	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B53	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B54	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0	0.071	0.00
Story1	B54	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story1	B54	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story1	B55	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0	0.071	0.00	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B55	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B60	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B60	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B60	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B67	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.02	0.071	0.28	0	0.071	0.00
Story1	B67	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B67	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B74	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B74	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

[illegible]

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B88	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B89	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B89	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B90	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B90	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B91	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B91	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B92	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B92	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B92	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B92	10	15.3	0.65	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B93	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story1	B93	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story1	B93	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B94	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B95	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story1	B95	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B95	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B95	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B96	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B96	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B96	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B97	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B98	0	15.3	0.00	7	15.3	0.46	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B98	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B98	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B98	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B99	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.1	0.071	1.41	0.04	0.071	0.56
Story1	B99	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.04	0.071	0.56
Story1	B99	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.04	0.071	0.56
Story1	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	4	15.3	0.26	7	15.3	0.46	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B100	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B101	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B101	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B101	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B101	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B102	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B102	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B102	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B103	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B106	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B108	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B108	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B109	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B112	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B114	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story1	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story1	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story1	B114	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0	0.071	0.00
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.03	0.071	0.42	0.01	0.071	0.14
Story1	B115	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B116	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B116	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B116	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B116	9	15.3	0.59	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0	0.071	0.00
Story1	B117	11	15.3	0.72	5	15.3	0.33	0.1	0.071	1.41	0.04	0.071	0.56
Story1	B117	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.04	0.071	0.56
Story1	B117	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.09	0.071	1.27	0.04	0.071	0.56
Story1	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B118	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B119	0	15.3	0.00	8	15.3	0.52	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B119	4	15.3	0.26	6	15.3	0.39	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B119	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B119	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B120	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B120	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B120	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.03	0.071	0.42	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00
Story1	B121	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.04	0.071	0.56	0	0.071	0.00

[illegible]

Tabla 30. Continuación

Story1	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B129	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B130	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B131	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.04	0.071	0.56	0.01	0.071	0.14
Story1	B131	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.05	0.071	0.70	0.01	0.071	0.14
Story1	B132	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B132	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.13	0.071	1.83	0.01	0.071	0.14
Story1	B1	12	15.3	0.78	6	15.3	0.39	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B1	8	15.3	0.52	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B1	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.14	0.071	1.97	0.01	0.071	0.14
Story1	B1	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B1	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.15	0.071	2.11	0.01	0.071	0.14
Story1	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B2	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story1	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story1	B3	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B4	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B4	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0.02	0.071	0.28
Story1	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story1	B5	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0.02	0.071	0.28
Story1	B5	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0.02	0.071	0.28
Story1	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0	0.071	0.00
Story1	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00

Tabla 30. Continuación

Story1	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story1	B6	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.12	0.071	1.69	0	0.071	0.00
Story1	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story1	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story1	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.1	0.071	1.41	0	0.071	0.00
Story1	B7	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.11	0.071	1.55	0	0.071	0.00
Story1	B8	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story1	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story1	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B8	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story1	B8	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.08	0.071	1.13	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B9	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.07	0.071	0.99	0.03	0.071	0.42
Story1	B10	6	15.3	0.39	4	15.3	0.26	0.17	0.071	2.39	0.03	0.071	0.42
Story1	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story1	B10	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.17	0.071	2.39	0.03	0.071	0.42
Story1	B11	5	15.3	0.33	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story1	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story1	B11	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.16	0.071	2.25	0.03	0.071	0.42
Story1	B12	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B12	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B12	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B12	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B13	0	15.3	0.00	6	15.3	0.39	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B13	4	15.3	0.26	5	15.3	0.33	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B13	4	15.3	0.26	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
Story1	B13	0	15.3	0.00	4	15.3	0.26	0.06	0.071	0.85	0	0.071	0.00
MAX.		13	15.3	0.85	9	15.3	0.59	0.17	0.071	2.39			0.85

En la Tabla 31 se presentan los Índices de Sobreesfuerzo a Cortante de las vigas realizadas en Excel, para esfuerzo de flexo-compresión para todas las combinaciones de diseño por el método de resistencia ultima (LRFD).

Tabla 31 ISE a Cortante

CALCULO DEL INDICE DE SOBRESFUERZO A CORTANTE EN VIGAS							
PISO	EJE	ISE Cortante IZQ(+)=	Estado	ISE Cortante C.LUZ(+)=	Estado	ISE Cortante DER(+)=	Estado
1	A1' - B1'	0.329	OK	0.329	OK	0.379	OK
	B1' - C1'	0.400	OK	0.298	OK	0.398	OK
	A1 - B1	0.929	OK	1.138	ERROR	1.200	ERROR
	B1 - C1	1.352	ERROR	0.459	OK	1.551	ERROR
	A2 - B2	0.904	OK	1.183	ERROR	1.245	ERROR
	B2 - C2	1.325	ERROR	1.114	ERROR	1.176	ERROR
	A2' - B2'	0.423	OK	0.460	OK	0.511	OK
	B2' - C2'	0.511	OK	0.274	OK	0.481	OK
	A3' - B3'	0.527	OK	0.111	OK	0.639	OK
	B3' - C3'	0.565	OK	0.280	OK	0.858	OK
	A3 - B3	0.896	OK	1.173	ERROR	1.236	ERROR
	B3 - C3	1.313	ERROR	1.103	ERROR	1.173	ERROR
	A4 - B4	0.967	OK	1.188	ERROR	1.250	ERROR
	B4 - C4	1.409	ERROR	0.481	OK	1.616	ERROR
	A4' - B4'	0.333	OK	0.337	OK	0.388	OK
	B4' - C4'	0.411	OK	0.304	OK	0.408	OK
2	A1' - B1'	0.333	OK	0.338	OK	0.388	OK
	B1' - C1'	0.411	OK	0.304	OK	0.409	OK
	A1 - B1	0.897	OK	1.098	ERROR	1.160	ERROR
	B1 - C1	1.330	ERROR	1.079	ERROR	1.576	ERROR
	A2 - B2	0.864	OK	1.114	ERROR	1.176	ERROR
	B2 - C2	1.342	ERROR	1.133	ERROR	1.610	ERROR
	A2' - B2'	0.509	OK	0.142	OK	0.193	OK
	B2' - C2'	0.598	OK	0.379	OK	0.885	OK
	A3' - B3'	0.529	OK	0.157	OK	0.207	OK
	B3' - C3'	0.668	OK	0.389	OK	0.916	OK
	A3 - B3	0.855	OK	1.103	ERROR	1.165	ERROR
	B3 - C3	1.328	ERROR	1.123	ERROR	1.605	ERROR
	A4 - B4	0.933	OK	1.145	ERROR	1.208	ERROR
	B4 - C4	1.385	ERROR	1.127	ERROR	1.646	ERROR
	A4' - B4'	0.337	OK	0.347	OK	0.398	OK
	B4' - C4'	0.423	OK	0.311	OK	0.420	OK
3	A1' - B1'	0.329	OK	0.329	OK	0.379	OK
	B1' - C1'	0.400	OK	0.298	OK	0.398	OK
	A1 - B1	0.363	OK	0.971	OK	1.033	ERROR
	B1 - C1	1.193	ERROR	0.965	OK	1.431	ERROR
	A2 - B2	0.770	OK	0.974	OK	1.037	ERROR
	B2 - C2	1.200	ERROR	1.006	ERROR	1.453	ERROR

Tabla 31. Continuación

	A2' - B2'	0.474	OK	0.365	OK	0.529	OK
	B2' - C2'	0.061	OK	0.362	OK	0.481	OK
	A3' - B3'	0.492	OK	0.495	OK	0.563	OK
	B3' - C3'	0.560	OK	0.372	OK	0.494	OK
	A3 - B3	0.762	OK	0.961	OK	1.024	ERROR
	B3 - C3	1.186	ERROR	0.995	OK	1.448	ERROR
	A4 - B4	0.380	OK	1.011	ERROR	1.074	ERROR
	B4 - C4	1.241	ERROR	1.008	ERROR	1.493	ERROR
	A4' - B4'	0.333	OK	0.337	OK	0.388	OK
	B4' - C4'	0.411	OK	0.304	OK	0.408	OK
4	A1' - B1'	0.333	OK	0.338	OK	0.388	OK
	B1' - C1'	0.411	OK	0.304	OK	0.409	OK
	A1 - B1	0.377	OK	0.984	OK	1.046	ERROR
	B1 - C1	1.208	ERROR	0.962	OK	1.460	ERROR
	A2 - B2	0.765	OK	0.963	OK	1.025	ERROR
	B2 - C2	0.902	OK	1.011	ERROR	1.487	ERROR
	A2' - B2'	0.481	OK	0.394	OK	0.518	OK
	B2' - C2'	0.372	OK	0.358	OK	0.854	OK
	A3' - B3'	0.499	OK	0.613	OK	0.551	OK
	B3' - C3'	0.509	OK	0.357	OK	0.882	OK
	A3 - B3	0.756	OK	0.947	OK	1.009	ERROR
	B3 - C3	0.897	OK	0.998	OK	1.481	ERROR
	A4 - B4	0.395	OK	1.024	ERROR	1.086	ERROR
	B4 - C4	1.255	ERROR	1.004	ERROR	1.523	ERROR
	A4' - B4'	0.337	OK	0.347	OK	0.398	OK
	B4' - C4'	0.423	OK	0.311	OK	0.420	OK
5	A1' - B1'	0.328	OK	0.275	OK	0.342	OK
	B1' - C1'	0.348	OK	0.266	OK	0.347	OK
	A1 - B1	0.333	OK	0.338	OK	0.385	OK
	B1 - C1	0.405	OK	0.308	OK	0.403	OK
	A2 - B2	0.400	OK	0.389	OK	0.436	OK
	B2 - C2	0.637	OK	0.372	OK	0.465	OK
	A2' - B2'	0.354	OK	0.335	OK	0.402	OK
	B2' - C2'	0.342	OK	0.265	OK	0.290	OK
	A3' - B3'	0.358	OK	0.344	OK	0.411	OK
	B3' - C3'	0.355	OK	0.275	OK	0.405	OK
	A3 - B3	0.353	OK	0.385	OK	0.432	OK
	B3 - C3	0.627	OK	0.371	OK	0.464	OK
	A4 - B4	0.335	OK	0.343	OK	0.389	OK
	B4 - C4	0.410	OK	0.310	OK	0.408	OK
	A4' - B4'	0.329	OK	0.277	OK	0.344	OK
	B4' - C4'	0.350	OK	0.267	OK	0.350	OK
ISE Máximos		1.409		1.188		1.646	

En la Tabla 32 se presentan los Índice de Sobre esfuerzo a flexión de las vigas realizadas en Excel, para esfuerzo de flexo-compresión para todas las combinaciones de diseño por el método de resistencia ultima (LRFD).

Tabla 32 ISE a Flexión

CALCULO DEL INDICE DE SOBRESFUERZO A FLEXIÓN (+) Y (-) EN VIGAS													
PISO	EJE	TOP						BOTTOM					
		ISE FLEXION IZQ(-)=	Estado	ISE FLEXION C.LUZ(-)=	Estado	ISE FLEXION DER(-)=	Estado	ISE FLEXION IZQ(-)=	Estado	ISE FLEXION C.LUZ(-)=	Estado	ISE FLEXION DER(-)=	Estado
1	A1' - B1'	0.064	OK	-0.045	OK	0.179	OK	-0.052	OK	0.121	OK	-0.089	OK
	B1' - C1'	0.279	OK	-0.049	OK	0.049	OK	-0.097	OK	0.200	OK	-0.149	OK
	A1 - B1	1.090	Error	-0.128	OK	0.958	OK	-0.379	OK	0.528	OK	-0.479	OK
	B1 - C1	1.463	Error	-0.142	OK	0.864	OK	-0.509	OK	0.639	OK	-0.529	OK
	A2 - B2	1.092	Error	-0.125	OK	0.946	OK	-0.380	OK	0.494	OK	-0.473	OK
	B2 - C2	1.507	Error	-0.148	OK	0.914	OK	-0.525	OK	0.598	OK	-0.502	OK
	A2' - B2'	0.107	OK	-0.075	OK	0.413	OK	-0.075	OK	0.197	OK	-0.149	OK
	B2' - C2'	0.619	OK	-0.077	OK	0.077	OK	-0.153	OK	0.496	OK	-0.398	OK
	A3' - B3'	0.115	OK	-0.080	OK	0.441	OK	-0.080	OK	0.204	OK	-0.160	OK
	B3' - C3'	0.661	OK	-0.082	OK	0.082	OK	-0.164	OK	0.513	OK	-0.407	OK
	A3 - B3	1.091	Error	-0.123	OK	0.939	OK	-0.380	OK	0.485	OK	-0.470	OK
	B3 - C3	1.505	Error	-0.146	OK	0.915	OK	-0.524	OK	0.592	OK	-0.503	OK
	A4 - B4	1.165	Error	-0.132	OK	0.994	OK	-0.405	OK	0.551	OK	-0.497	OK
	B4 - C4	1.521	Error	-0.147	OK	0.922	OK	-0.529	OK	0.669	OK	-0.554	OK
2	A4' - B4'	0.073	OK	-0.044	OK	0.176	OK	-0.052	OK	0.134	OK	-0.088	OK
	B4' - C4'	0.274	OK	-0.048	OK	0.048	OK	-0.095	OK	0.213	OK	-0.155	OK
	A1' - B1'	0.082	OK	-0.045	OK	0.178	OK	-0.047	OK	0.131	OK	-0.089	OK
	B1' - C1'	0.284	OK	-0.049	OK	0.049	OK	-0.099	OK	0.208	OK	-0.150	OK
	A1 - B1	0.967	OK	-0.129	OK	0.845	OK	-0.337	OK	0.550	OK	-0.423	OK
	B1 - C1	1.336	Error	-0.148	OK	0.785	OK	-0.465	OK	0.615	OK	-0.408	OK
	A2 - B2	0.967	OK	-0.122	OK	0.823	OK	-0.337	OK	0.529	OK	-0.411	OK
	B2 - C2	1.387	Error	-0.154	OK	0.835	OK	-0.483	OK	0.619	OK	-0.417	OK
	A2' - B2'	0.136	OK	-0.076	OK	0.391	OK	-0.076	OK	0.218	OK	-0.151	OK

Tabla 32. Continuación

	B2' - C2'	0.592	OK	-0.079	OK	0.091	OK	-0.158	OK	0.441	OK	-0.361	OK
	A3' - B3'	0.146	OK	-0.081	OK	0.418	OK	-0.081	OK	0.288	OK	-0.162	OK
	B3' - C3'	0.634	OK	-0.085	OK	0.101	OK	-0.170	OK	0.457	OK	-0.368	OK
	A3 - B3	0.967	OK	-0.119	OK	0.815	OK	-0.337	OK	0.519	OK	-0.408	OK
	B3 - C3	1.385	Error	-0.152	OK	0.835	OK	-0.482	OK	0.614	OK	-0.418	OK
	A4 - B4	1.034	Error	-0.132	OK	0.877	OK	-0.360	OK	0.577	OK	-0.439	OK
	B4 - C4	1.389	Error	-0.153	OK	0.838	OK	-0.483	OK	0.639	OK	-0.423	OK
	A4' - B4'	0.091	OK	-0.044	OK	0.176	OK	-0.047	OK	0.144	OK	-0.088	OK
	B4' - C4'	0.279	OK	-0.049	OK	0.049	OK	-0.097	OK	0.222	OK	-0.157	OK
3	A1' - B1'	0.083	OK	-0.040	OK	0.160	OK	-0.045	OK	0.128	OK	-0.080	OK
	B1' - C1'	0.255	OK	-0.044	OK	0.044	OK	-0.089	OK	0.196	OK	-0.140	OK
	A1 - B1	0.814	OK	-0.114	OK	0.700	OK	-0.283	OK	0.528	OK	-0.350	OK
	B1 - C1	1.125	Error	-0.133	OK	0.668	OK	-0.392	OK	0.580	OK	-0.334	OK
	A2 - B2	0.828	OK	-0.106	OK	0.671	OK	-0.288	OK	0.513	OK	-0.336	OK
	B2 - C2	1.159	Error	-0.138	OK	0.710	OK	-0.404	OK	0.576	OK	-0.355	OK
	A2' - B2'	0.138	OK	-0.065	OK	0.327	OK	-0.065	OK	0.212	OK	-0.131	OK
	B2' - C2'	0.495	OK	-0.068	OK	0.090	OK	-0.137	OK	0.393	OK	-0.304	OK
	A3' - B3'	0.147	OK	-0.070	OK	0.351	OK	-0.070	OK	0.282	OK	-0.141	OK
	B3' - C3'	0.531	OK	-0.074	OK	0.098	OK	-0.147	OK	0.406	OK	-0.309	OK
	A3 - B3	0.828	OK	-0.104	OK	0.663	OK	-0.288	OK	0.504	OK	-0.332	OK
	B3 - C3	1.154	Error	-0.136	OK	0.709	OK	-0.402	OK	0.571	OK	-0.355	OK
	A4 - B4	0.872	OK	-0.116	OK	0.724	OK	-0.304	OK	0.554	OK	-0.362	OK
	B4 - C4	1.166	Error	-0.137	OK	0.714	OK	-0.406	OK	0.602	OK	-0.357	OK
	A4' - B4'	0.092	OK	-0.039	OK	0.156	OK	-0.046	OK	0.141	OK	-0.089	OK
	B4' - C4'	0.249	OK	-0.043	OK	0.043	OK	-0.087	OK	0.210	OK	-0.147	OK
4	A1' - B1'	0.083	OK	-0.042	OK	0.168	OK	-0.048	OK	0.137	OK	-0.084	OK
	B1' - C1'	0.265	OK	-0.046	OK	0.046	OK	-0.092	OK	0.212	OK	-0.152	OK
	A1 - B1	0.649	OK	-0.128	OK	0.655	OK	-0.154	OK	0.553	OK	-0.327	OK
	B1 - C1	1.037	Error	-0.144	OK	0.574	OK	-0.361	OK	0.618	OK	-0.312	OK
	A2 - B2	0.667	OK	-0.119	OK	0.616	OK	-0.163	OK	0.538	OK	-0.308	OK
	B2 - C2	1.056	Error	-0.147	OK	0.619	OK	-0.368	OK	0.621	OK	-0.309	OK
	A2' - B2'	0.142	OK	-0.071	OK	0.318	OK	-0.071	OK	0.283	OK	-0.142	OK
	B2' - C2'	0.479	OK	-0.074	OK	0.096	OK	-0.148	OK	0.404	OK	-0.304	OK
	A3' - B3'	0.152	OK	-0.076	OK	0.341	OK	-0.076	OK	0.295	OK	-0.152	OK
	B3' - C3'	0.514	OK	-0.080	OK	0.105	OK	-0.164	OK	0.416	OK	-0.307	OK
	A3 - B3	0.665	OK	-0.116	OK	0.606	OK	-0.162	OK	0.529	OK	-0.303	OK
	B3 - C3	1.047	Error	-0.145	OK	0.616	OK	-0.365	OK	0.617	OK	-0.308	OK
	A4 - B4	0.696	OK	-0.131	OK	0.675	OK	-0.165	OK	0.581	OK	-0.338	OK
	B4 - C4	1.071	Error	-0.148	OK	0.614	OK	-0.373	OK	0.642	OK	-0.319	OK
	A4' - B4'	0.092	OK	-0.041	OK	0.164	OK	-0.049	OK	0.152	OK	-0.096	OK
	B4' - C4'	0.260	OK	-0.045	OK	0.045	OK	-0.090	OK	0.227	OK	-0.159	OK
5	A1' - B1'	0.053	OK	-0.017	OK	0.070	OK	-0.044	OK	0.087	OK	-0.050	OK
	B1' - C1'	0.107	OK	-0.019	OK	0.029	OK	-0.037	OK	0.100	OK	-0.069	OK
	A1 - B1	0.181	OK	-0.031	OK	0.104	OK	-0.063	OK	0.121	OK	-0.072	OK
	B1 - C1	0.194	OK	-0.034	OK	0.127	OK	-0.068	OK	0.126	OK	-0.063	OK
	A2 - B2	0.230	OK	-0.040	OK	0.143	OK	-0.080	OK	0.165	OK	-0.095	OK
	B2 - C2	0.284	OK	-0.049	OK	0.184	OK	-0.099	OK	0.197	OK	-0.092	OK

Tabla 32. Continuación

	A2' - B2'	0.079	OK	-0.030	OK	0.120	OK	-0.043	OK	0.115	OK	-0.070	OK
	B2' - C2'	0.177	OK	-0.031	OK	0.054	OK	-0.062	OK	0.167	OK	-0.123	OK
	A3' - B3'	0.084	OK	-0.032	OK	0.127	OK	-0.042	OK	0.118	OK	-0.072	OK
	B3' - C3'	0.189	OK	-0.033	OK	0.059	OK	-0.066	OK	0.169	OK	-0.123	OK
	A3 - B3	0.229	OK	-0.040	OK	0.138	OK	-0.080	OK	0.162	OK	-0.094	OK
	B3 - C3	0.278	OK	-0.048	OK	0.182	OK	-0.097	OK	0.197	OK	-0.091	OK
	A4 - B4	0.198	OK	-0.034	OK	0.099	OK	-0.069	OK	0.128	OK	-0.078	OK
	B4 - C4	0.190	OK	-0.034	OK	0.138	OK	-0.066	OK	0.128	OK	-0.069	OK
	A4' - B4'	0.057	OK	-0.015	OK	0.062	OK	-0.044	OK	0.092	OK	-0.058	OK
	B4' - C4'	0.096	OK	-0.017	OK	0.032	OK	-0.040	OK	0.105	OK	-0.071	OK
IFL Máximos		1.521		-0.015		0.994		-0.037		0.669		-0.050	

Conclusiones y recomendaciones

Debido a que existe una gran cantidad de elementos estructurales con IFL e ISE mayores a 1.0 se recomienda reforzar dichos elementos mediante el aumento de la sección. A continuación, se mencionan los elementos que no cumplen:

No cumplen a cortante

Tabla 33 Cálculo del índice de sobreesfuerzo a cortante en Vigas

CALCULO DEL INDICE DE SOBRESFUERZO A CORTANTE EN VIGAS							
PISO	EJE	ISE Cortante IZQ(+)=	Estado	ISE Cortante C.LUZ(+)=	Estado	ISE Cortante DER(+)=	Estado
1	A1 - B1	0.929	OK	1.138	ERROR	1.200	ERROR
	B1 - C1	1.352	ERROR	0.459	OK	1.551	ERROR
	A2 - B2	0.904	OK	1.183	ERROR	1.245	ERROR
	B2 - C2	1.325	ERROR	1.114	ERROR	1.176	ERROR
	A3 - B3	0.896	OK	1.173	ERROR	1.236	ERROR
	B3 - C3	1.313	ERROR	1.103	ERROR	1.173	ERROR
	A4 - B4	0.967	OK	1.188	ERROR	1.250	ERROR
	B4 - C4	1.409	ERROR	0.481	OK	1.616	ERROR
2	A1 - B1	0.897	OK	1.098	ERROR	1.160	ERROR
	B1 - C1	1.330	ERROR	1.079	ERROR	1.576	ERROR
	A2 - B2	0.864	OK	1.114	ERROR	1.176	ERROR
	B2 - C2	1.342	ERROR	1.133	ERROR	1.610	ERROR
	A3 - B3	0.855	OK	1.103	ERROR	1.165	ERROR
	B3 - C3	1.328	ERROR	1.123	ERROR	1.605	ERROR
	A4 - B4	0.933	OK	1.145	ERROR	1.208	ERROR
	B4 - C4	1.385	ERROR	1.127	ERROR	1.646	ERROR
3	A1 - B1	0.363	OK	0.971	OK	1.033	ERROR
	B1 - C1	1.193	ERROR	0.965	OK	1.431	ERROR
	A2 - B2	0.770	OK	0.974	OK	1.037	ERROR
	B2 - C2	1.200	ERROR	1.006	ERROR	1.453	ERROR
	A3 - B3	0.762	OK	0.961	OK	1.024	ERROR
	B3 - C3	1.186	ERROR	0.995	OK	1.448	ERROR
	A4 - B4	0.380	OK	1.011	ERROR	1.074	ERROR
	B4 - C4	1.241	ERROR	1.008	ERROR	1.493	ERROR
4	A1 - B1	0.377	OK	0.984	OK	1.046	ERROR
	B1 - C1	1.208	ERROR	0.962	OK	1.460	ERROR
	A2 - B2	0.765	OK	0.963	OK	1.025	ERROR
	B2 - C2	0.902	OK	1.011	ERROR	1.487	ERROR
	A3 - B3	0.756	OK	0.947	OK	1.009	ERROR
	B3 - C3	0.897	OK	0.998	OK	1.481	ERROR
	A4 - B4	0.395	OK	1.024	ERROR	1.086	ERROR
	B4 - C4	1.255	ERROR	1.004	ERROR	1.523	ERROR

No cumplen a Flexión

Tabla 34 Cálculo del índice de sobreesfuerzo a cortante a flexión

CALCULO DEL INDICE DE SOBRESFUERZO A FLEXIÓN (+) Y (-) EN VIGAS													
PIS O	EJE	TOP						BOTTOM					
		ISE FLEXI ON IZQ(-)=	Estad o	ISE FLEXIO N C.LUZ(-)=	Estad o	ISE FLEXIO N DER(-)=	Estad o	ISE FLEXIO N IZQ(-)=	Estad o	ISE FLEXIO N C.LUZ(-)=	Estad o	ISE FLEXIO N DER(-)=	Estad o
1	A1-B1	1.090	Error	-0.128	OK	0.958	OK	-0.379	OK	0.528	OK	-0.479	OK
	B1-C1	1.463	Error	-0.142	OK	0.864	OK	-0.509	OK	0.639	OK	-0.529	OK
	A2-B2	1.092	Error	-0.125	OK	0.946	OK	-0.380	OK	0.494	OK	-0.473	OK
	B2-C2	1.507	Error	-0.148	OK	0.914	OK	-0.525	OK	0.598	OK	-0.502	OK
	A3-B3	1.091	Error	-0.123	OK	0.939	OK	-0.380	OK	0.485	OK	-0.470	OK
	B3-C3	1.505	Error	-0.146	OK	0.915	OK	-0.524	OK	0.592	OK	-0.503	OK
	A4-B4	1.165	Error	-0.132	OK	0.994	OK	-0.405	OK	0.551	OK	-0.497	OK
	B4-C4	1.521	Error	-0.147	OK	0.922	OK	-0.529	OK	0.669	OK	-0.554	OK
2	B1-C1	1.336	Error	-0.148	OK	0.785	OK	-0.465	OK	0.615	OK	-0.408	OK
	B2-C2	1.387	Error	-0.154	OK	0.835	OK	-0.483	OK	0.619	OK	-0.417	OK
	B3-C3	1.385	Error	-0.152	OK	0.835	OK	-0.482	OK	0.614	OK	-0.418	OK
	A4-B4	1.034	Error	-0.132	OK	0.877	OK	-0.360	OK	0.577	OK	-0.439	OK
	B4-C4	1.389	Error	-0.153	OK	0.838	OK	-0.483	OK	0.639	OK	-0.423	OK
3	B1-C1	1.125	Error	-0.133	OK	0.668	OK	-0.392	OK	0.580	OK	-0.334	OK
	B2-C2	1.159	Error	-0.138	OK	0.710	OK	-0.404	OK	0.576	OK	-0.355	OK
	B3-C3	1.154	Error	-0.136	OK	0.709	OK	-0.402	OK	0.571	OK	-0.355	OK
	B4-C4	1.166	Error	-0.137	OK	0.714	OK	-0.406	OK	0.602	OK	-0.357	OK
4	B1-C1	1.037	Error	-0.144	OK	0.574	OK	-0.361	OK	0.618	OK	-0.312	OK
	B2-C2	1.056	Error	-0.147	OK	0.619	OK	-0.368	OK	0.621	OK	-0.309	OK
	B3-C3	1.047	Error	-0.145	OK	0.616	OK	-0.365	OK	0.617	OK	-0.308	OK
	B4 - 4	1.071	Error	-0.148	OK	0.614	OK	-0.373	OK	0.642	OK	-0.319	OK

Y los valores de ISE e IFL máximos para vigas y columnas respectivamente:

- Vigas

ISE Máximos		
ISE Cortante IZQ(+)=	ISE Cortante C.LUZ(+)=	ISE Cortante DER(+)=
1.4090	1.1880	1.6455

IFL Máximos					
TOP			BOTTOM		
ISE FLEXION IZQ(-)=	ISE FLEXION C.LUZ(-)=	ISE FLEXION DER(-)=	ISE FLEXION IZQ(-)=	ISE FLEXION C.LUZ(-)=	ISE FLEXION DER(-)=
1.5209	-0.0154	0.9944	-0.0373	0.6688	-0.0502

- Columnas
-

ISE Col – Máximo					
Story	Label	DesignSect	Station	DesignOpt	Índice de Sobre Esfuerzo (ISE)
Story1	C7	COL 42X30 NIZA	0	Check	1.86

Por consiguiente, se recomiendan las nuevas secciones para que la estructura cumpla con las nuevas condiciones de uso a las que se encuentra sometida.

- Las vigas de 32*47 ampliar a una sección de 40x50 con 8#8.
- Las columnas rectangulares de 32x42 a una sección de 40x50 con 12#5.
- Los ensayos de caracterización mecánica de los materiales sobre los elementos estructurales, determinaron un valor promedio de esfuerzo de compresión del concreto $f'_c=3100$ psi, el cual es superior a la resistencia de diseño de 3000 Psi y a la resistencia mínima especificada en el Título C de la NSR-10 de $f'_c=2470$ Psi (17MPa).

- Se lograron identificar patologías existentes en el edificio y se propusieron soluciones, las cuales en su mayoría fueron a causa de la humedad.
- Se elaboro un modelo en elementos finitos mediante el software ETABS, el cual permite construir digitalmente la estructura con el fin de simular un evento sísmico y verificar si sus elementos estructurales cumplen o no las solicitaciones requeridas según la NSR-10.
- La edificación, pese a su fecha de construcción, de hace más de 45 años, presenta un estado general muy bueno, en el cual las patologías presentes son normales en este tipo de estructuras debido a la climatología de la zona de estudio, como lo es la ciudad de Villavicencio-Meta.
- Los IFL de las columnas presentan desplazamientos horizontales mayores al límite estipulado en la NSR-10 el cual corresponde al 1,0. Por tal motivo se recomienda realizar un reforzamiento a todas las columnas de la edificación.
- Los ISE de las columnas presentan valores excesivos con respecto al límite estipulado en la NSR-10 el cual corresponde al 1,0. Por esta razón también se propone realizar un reforzamiento a todas las columnas de la edificación.
- La metodología que se presenta en este estudio pretende brindar un procedimiento para futuros proyectos de investigación aplicada mediante estudios de patología y vulnerabilidad estructural sobre edificaciones en riesgo y que presenten incertidumbre de su comportamiento sísmico.

Bibliografía

- Argos. (2016). *Carbonatación del concreto: ¿Como detectarla?* Obtenido de <https://www.360enconcreto.com/blog/detalle/carbonatacion-del-concreto-como-detectarla>
- Certicalia. (2017). *¿Qué es el diagnóstico estructural?* Obtenido de <https://www.certicalia.com/diagnostico-estructural/que-es-el-diagnostico-estructural>
- Chicangana, G. (2013). Evolución tectónica de la cordillera oriental de Colombia. 1. Del océano IAPETO a la Pangea: una visión preliminar. Segunda PARTE: evolución geodinámica. *Geología colombiana*, 38, 75-88. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/download/61390/pdf/311445>
- Chicangana, G. E. (2007). *Análisis de vulnerabilidad y riesgo sísmico de la Ciudad de Villavicencio, Meta, Colombia: Primera fase edificios de la Comuna 2 con más de cinco pisos que aplican al capítulo A.10 de la NSR - 10*. Universidad Santo Tomas.
- Choque Jimenez, B. H., & Sanchez Garcia, K. V. (2013). Diagnostico y evaluación de vulnerabilidad sísmica para construcción patrimonial, caso de estudio Edificio Nacional de Villavicencio (DIAN). *[Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/16705>
- Columna de concreto. (2013). Diagramas de fallas de cilindros sometidos a compresión. *[Blog]*. Obtenido de <http://columnasdeconcreto.blogspot.com/2012/07/fallas-comunes.html>
- Construmatica. (2015). *Categoría:Patologías Constructivas - Construmatica*. Obtenido de https://www.construmatica.com/construpedia/Categor%C3%ADa:Patolog%C3%ADas_Constructivas#:~:text=Se%20consideran%20Patolog%C3%ADas%20Constructivas%20las,%2C%20la%20suciedad%2C%20la%20erosi%C3%B3n
- Construmatica. (2015). *Construmática: Portal de Arquitectura, Ingeniería y Construcción*. Obtenido de www.construmatica.com
- Cortes Henao, B., & Perilla Morales, K. (2017). Identificación de patologías estructurales en edificaciones indispensables del municipio de Santa Rosa de Cabal (sector educativo). *[Trabajo de grado, Universidad Libre de Colombia]. Repositorio*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/16981>
- Escallón, J., & Silva, O. (16 de marzo de 1999). Villavo si es la ciduad de alta sismicidad. *Diario El Tiempo*. Obtenido de [https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-905021#:~:text=En%20ese%20estudio%20la%20ciudad,zona%20de%20amenaza%20s%](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-905021#:~:text=En%20ese%20estudio%20la%20ciudad,zona%20de%20amenaza%20s%20)

- C3%ADsmica%20alta.&text=Para%20el%20funcionario%20de%20Ingeominas,estar%20preparados%20para%20cualquier%20eventualidad.
- Frias Valero, E. (2004). Aportaciones al estudio de las máquinas eléctricas de flujo axial mediante la aplicación del método de los elementos finitos. *[Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)]*. Repositorio. Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/6294#page=1>
- Garcia Socha, J. D., & Roza Avila, J. D. (2020). Evaluación de vulnerabilidad sísmica y diagnóstico de patología estructural en el municipio de Villavicencio, caso de estudio: Edificio La Voz del Llano. *[Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]*. Repositorio. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/21864>
- Gomez, L. (2021). *Ensayos destructivos y no destructivos*. Icontec.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). (2017). NTC 3692:2018: Concretos. Método de ensayo para medir el número de rebote del concreto endurecido. Icontec. Obtenido de <https://tienda.icontec.org/gp-concretos-metodo-de-ensayo-para-medir-el-numero-de-rebote-del-concreto-endurecido-ntc3692-2018.html>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *NSR-10*. Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS). Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2010). *Guía para la evaluación de establecimientos de Salud de mediana y baja complejidad*. Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/view/12802727/guia-para-la-evaluacion-de-establecimientos-de-salud-cidbimena>
- Parra, A. J. (2001). *Mapa geológico del Meta*. bogota: MINISTERIO MINAS.
- Pérez Merchan, J. M., & Peñuela Barrios, K. N. (2019). Estudio de vulnerabilidad sismo resistente de la edificación de la facultad de derecho en Ibaguè. *[Tesis de pregrado, Universidad de Ibaguè]*. Repositorio. Obtenido de <http://repositorio.unibague.edu.co:80/jspui/handle/20.500.12313/853>
- Pulido, C. A., & Pérez Pintor, S. D. (2013). Estudio patológico edificio central facultad de artes asab de la universidad Francisco José de Caldas - Bogotá. *[Trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas]*. Repositorio. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7435>

Anexos



INTERIOR DEL EDIFICIO NIZA



ANÁLISIS CON FERROSCAN



INSTALACIÓN DE EQUIPOS



LOCALIZACIÓN



REGATAS – CALIDAD DEL CONCRETO



REGATAS - COLUMNA



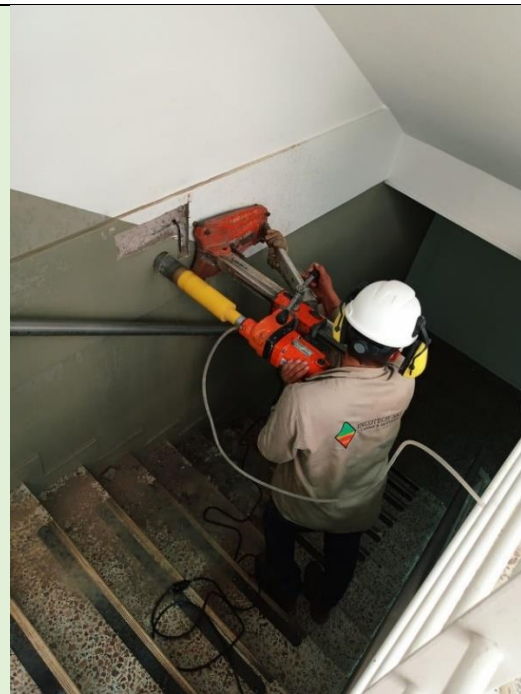
REGISTRO DE DATOS



INSTALACIÓN DE EQUIPOS



EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS - COLUMNA



REGATAS – EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS - VIGA

