



INFORME DE VULNERABILIDAD

**CONTRATO DE CONSULTORÍA No. USPEC-CT-354-2023
CUYO OBJETO ES LA: “CONSULTORÍA TÉCNICA PARA LA
REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE
VULNERABILIDAD SÍSMICA QUE PERMITA DETERMINAR EL
TIPO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y/O AMPLIACIÓN
REQUERIDA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS
ARQUITECTONICOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS DEL
ORDEN NACIONAL A CARGO DEL INPEC”.**

**UNIDAD: ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA
SEGURIDAD Y CARCELARIO (EPMSC) – SAN ANDRÉS**

**CLIENTE: UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y
CARCELARIOS-USPEC**

ING. JUAN JACOBO PINILLA RODRÍGUEZ

ESPECIALISTA ESTRUCTURAL

M.P. 25202-142095 CND

ING. NELSON FERNANDO RODRÍGUEZ VÁZQUEZ

DIRECTOR DE PROYECTO

M.P. 25202-142335 CND

VERSIÓN: VA

BOGOTÁ D.C.

OCTUBRE 2024



CONTROL DE CAMBIOS - PY1006 - USPEC - EPMSC – SAN ANDRÉS ISLAS					
Versión	Realizada por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Cambios al documento anterior
VA	JCTU/ALTG	ALTG		OCT/2024	Emisión inicial





Tabla de contenido

1	INTRODUCCIÓN	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	GENERAL	13
2.2	ESPECÍFICOS	13
3	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	14
3.1	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	14
3.2	INFORMACIÓN EXISTENTE	15
3.2.1	Recopilación de Información Técnica Existente	16
3.3	INFORMACIÓN GEOTÉCNICA	20
4	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	21
4.1	GENERALIDADES	22
4.1.1	Reconocimiento de la estructura	22
4.2	CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL	27
4.2.1	Súper estructura y cubiertas	27
4.3	ANÁLISIS DE CARGAS	29
4.3.1	Cargas Gravitacionales	29
4.3.2	Cargas Sísmicas	29
4.3.3	Cargas de Viento	30
4.4	MODELO ESTRUCTURAL	30
4.4.1	Grupo de Uso	31
4.4.2	Sistema Estructural	32
4.4.3	Coeficiente de Disipación de Energía R'	33
4.4.4	Casos y Combinaciones de Carga	33
4.4.5	Determinación de los Coeficientes de Reducción de Resistencia	34
4.4.6	Materiales de Construcción	35
5	VULNERABILIDAD DE LA ESTRUCTURA	35
5.1	ANÁLISIS DINÁMICO ESPECTRAL	35
5.1.1	Modos de Vibración y Participación Modal	35
5.1.2	Cortante Basal	35
5.1.3	Análisis de Irregularidades	36
5.1.4	Análisis de Derivas e Índices de Flexibilidad	36



5.2	ÍNDICES DE SOBRESFUERZO	37
5.2.1	Índices de Sobresfuerzo en Vigas y Columnas	38
5.2.2	Índices de Sobresfuerzo Escenario 1	39
5.2.3	Índices de Sobresfuerzo Escenario 2	47
5.2.4	Verificación losa de entrepiso	55
5.2.5	Índices de Flexibilidad Vertical	56
6	VULNERABILIDAD DE LA CIMENTACIÓN	56
7	VULNERABILIDAD MURO DE CERRAMIENTO	57
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
9	ANEXOS	61



Tabla de imágenes

Imagen 1. Localización del EP MSC. Fuente: Adaptado de Google Maps.....	11
Imagen 2. Área de estudio EP MSC – San Andrés. Fuente: Propia.....	12
Imagen 3 Planta arquitectónica N+1.00. Fuente: Contratista Javier Moreno.....	16
Imagen 4 Planta, cimentación y detalles de diseño de muro cerramiento San Andrés. Fuente: USPEC – Ing. John Carlos Quintero.....	16
Imagen 5 Cuadro de ubicación y áreas. Fuente: USPEC.....	17
Imagen 6 Plano Piso 1. FRMJ Cárcel San Andrés. Fuente: Archivo físico USPEC.....	17
Imagen 7 Cortes arquitectónicos. Fuente: INPEC – Subdirección de Construcciones.....	18
Imagen 8 Diseño estructural Garita. Fuente: INPEC – Subdirección de Construcciones.....	19
Imagen 9 Diseño eléctrico para el Taller – EP MSC San Andrés. Fuente: INPEC – Grupo de obras civiles	19
Imagen 10. Localización de sondeos y apiques. Fuente: Propia.....	20
Imagen 11. Esquema cimentación existente. Fuente: Propia.....	21
Imagen 12 Fachada oriental. Fuente: Registro fotográfico propio.....	22
Imagen 13 Fuente occidental. Fuente: Registro fotográfico propio.....	23
Imagen 14 Fachada principal sur – Estructura 1. Fuente: Registro fotográfico propio.....	23
Imagen 15 Fachada principal norte. Fuente: Registro fotográfico propio.....	24
Imagen 16 Garitas. Nororiental y noroccidental. Fuente: Registro fotográfico propio.....	24
Imagen 17 Vista cubiertas (1). Fuente: Registro fotográfico propio.....	25
Imagen 18 Vista cubiertas (2). Fuente: Registro fotográfico propio.....	25
Imagen 19 Vista cubiertas (3). Fuente: Registro fotográfico propio.....	26
Imagen 20 Vista cubiertas (4). Fuente: Registro fotográfico propio.....	26
Imagen 21 Vista cubiertas (5). Fuente: Registro fotográfico propio.....	27
Imagen 22. Localización de sistemas estructurales. Fuente: Levantamiento estructural.....	27
Imagen 23 regata en columna de garita nororiental. Fuente: Propia.....	28
Imagen 24 Regata en viga de rigidez en cubierta de patio 3. Fuente: Propia.....	29
Imagen 25 Modelo teórico-matemático. Vista extruida. Fuente: Propia.....	31
Imagen 26. Definición del Grupo de Uso IV. Fuente: Adaptado de Reglamento NSR-10.....	32
Imagen 27. Coeficiente de Importancia. Fuente: Adaptado de Reglamento NSR-10.....	32
Imagen 28 Sistemas estructurales. Tabla A.3-3. Fuente: Adaptado de NSR-10.....	33
Imagen 29. Tabla A.6.4-1. Fuente: Reglamento NSR-10.....	36
Imagen 30. Tabla A.12.5-1. Fuente: Reglamento NSR-10.....	36
Imagen 31. Factores de calidad del diseño y estado de la estructura. Fuente: Propia.....	38
Imagen 32. Escala de colores índices de sobre esfuerzo (Escenario 1). Fuente: Propia.....	39
Imagen 33. Vigas, momentos negativos NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	39
Imagen 34. Vigas, momentos positivos NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	40
Imagen 35. Vigas, fuerza cortantes NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	40
Imagen 36. Vigas, momentos negativos NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	41
Imagen 37. Vigas, momentos positivos NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	41
Imagen 38. Vigas, fuerza cortante NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	42
Imagen 39. Vigas, momentos negativos NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	42
Imagen 40. Vigas, momentos positivos NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	43



Imagen 41. Vigas, fuerza cortante NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia	43
Imagen 42. Vigas, momentos negativos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia	44
Imagen 43. Vigas, momentos positivos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia.....	44
Imagen 44. Vigas, fuerza cortante NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia	45
Imagen 45. Columnas, flexo-compresión (Escenario 1). Fuente: Propia.....	45
Imagen 46. Columnas, fuerza cortante (Escenario 1). Fuente: Propia	46
Imagen 47. Viguetas de pasillos, diagramas de área de refuerzo a flexión y cortante (Escenario 1). Fuente: Propia	46
Imagen 48. Viguetas de celdas, diagramas de área de refuerzo a flexión y cortante (Escenario 1). Fuente: Propia	46
Imagen 49. Escala de colores índices de sobre esfuerzo (Escenario 2). Fuente: Propia.....	47
Imagen 50. Vigas, momentos negativos NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia	48
Imagen 51. Vigas, momentos positivos NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia	48
Imagen 52. Vigas, fuerza cortantes NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia	49
Imagen 53. Vigas, momentos negativos NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia	49
Imagen 54. Vigas, momentos positivos NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia	50
Imagen 55. Vigas, fuerza cortante NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia	50
Imagen 56. Vigas, momentos negativos NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia	51
Imagen 57. Vigas, momentos positivos NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia	51
Imagen 58. Vigas, fuerza cortante NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia	52
Imagen 59. Vigas, momentos negativos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia	52
Imagen 60. Vigas, momentos positivos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia.....	53
Imagen 61. Vigas, fuerza cortante NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia	53
Imagen 62. Columnas, flexo-compresión (Escenario 2). Fuente: Propia.....	54
Imagen 63. Columnas, fuerza cortante (Escenario 2). Fuente: Propia	54
Imagen 64. Verificación losa de entrepiso $e=0.05m$. Fuente: propia	55

Lista de tablas

Tabla 1 Tabla de documentos de referencia. Fuente: Propia	14
Tabla 2 Ejemplo patologías encontradas. Fuente: Propia	14
Tabla 3. Refuerzo en elementos encontrado en regatas. Fuente: Propia.....	28
Tabla 4. Parámetros sísmicos de diseño. Fuente: Propia	29
Tabla 5 Casos de carga. Fuente: Propia	34
Tabla 6 Coeficientes de reducción de resistencia por calidad de diseño y estado de la estructura	34
Tabla 7 Resistencia característica del concreto. Fuente: Propia	35
Tabla 8 Índices de flexibilidad con espectro derivas. Fuente: Propia	37
Tabla 9 Índices de flexibilidad con espectro umbral de daño. Fuente: Propia.....	37
Tabla 9 Vulnerabilidad de la estructura por rigidez. Fuente: Propia	37
Tabla 10 Máximos índices de sobre esfuerzo en vigas (escenario 1). Fuente: Propia.....	46
Tabla 11 Máximos índices de sobre esfuerzo en columnas (escenario 1). Fuente: Propia.....	47
Tabla 12 Máximos índices de sobre esfuerzo en viguetas (escenario 1). Fuente: Propia.....	47
Tabla 13 Máximos índices de sobre esfuerzo en vigas (Escenario 2). Fuente: Propia	55



Tabla 14 Máximos índices de sobre esfuerzo en columnas (Escenario 2). Fuente: Propia	55
Tabla 15. Índices de flexibilidad vertical. Fuente: Propia	56
Tabla 16. Máximos índices en cimentación. Fuente: Propia.....	56
Tabla 17. Verificación Muro de Cerramiento.....	57



1 INTRODUCCIÓN

El presente informe se realiza como parte del Contrato de Consultoría No. USPEC-CT-354-2023 cuyo objeto es “LA REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA QUE PERMITA DETERMINAR EL TIPO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y/O AMPLIACIÓN REQUERIDA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y ESTRUCTURALES DE LOS ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS DEL ORDEN NACIONAL A CARGO DEL INPEC”, con el fin de exponer los resultados del estudio de vulnerabilidad del “Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario (EPMSC)” sede San Andrés.

El Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario (EPMSC) de San Andrés, se encuentra ubicado en el kilómetro 13 de la avenida circunvalar, como se muestra en la Imagen 1.

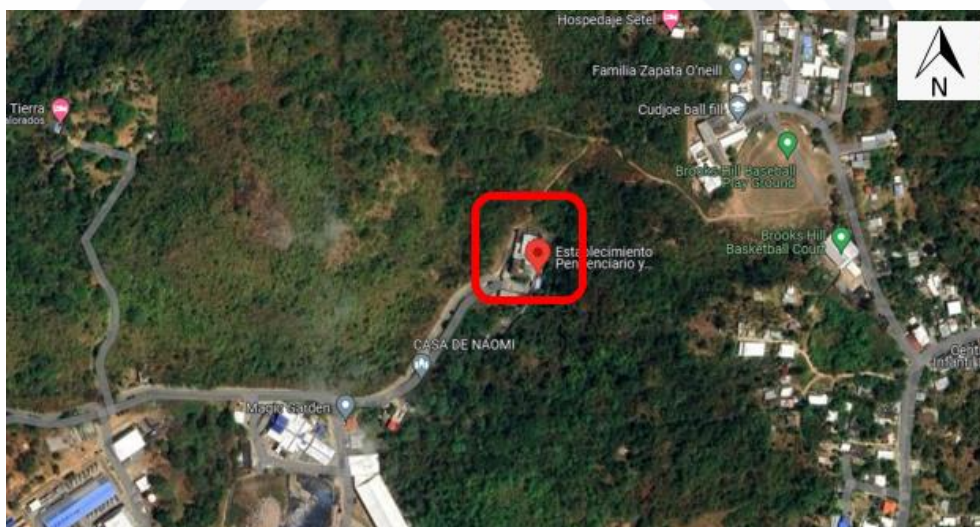


Imagen 1. Localización del EPMSC. Fuente: Adaptado de Google Maps.

En este estudio de vulnerabilidad sísmica, se analiza la estructura de acuerdo con los requisitos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Dentro del marco normativo mencionado, el objetivo es modelar el comportamiento de la edificación ante fuerzas de diseño, como las gravitacionales, sísmicas y de viento, para determinar su grado de vulnerabilidad. Asimismo, el análisis considera algunas de las patologías identificadas, propiedades físico-mecánicas de los materiales, geometría de la estructura y el sistema estructural preponderante identificado.

Del mismo modo, se describen las condiciones actuales de la edificación, abordando su configuración estructural, materiales y cargas. Igualmente, se definen el espectro sísmico, parámetros de calidad de diseño y construcción, y se evalúa la posible influencia de la estructura sobre otras edificaciones circundantes. Lo anterior, respaldado por un análisis estructural integral.



Así las cosas, este informe contempla la realización del análisis y modelación matemático-teórico para la evaluación del grado de vulnerabilidad de la estructura de la edificación existente (sin tener en cuenta alguna modificación, ampliación o reforzamiento futuros) ante el sismo de diseño establecido por el Reglamento NSR-10 y las cargas de uso de la edificación. En este sentido, se verifican como primera medida, los índices de flexibilidad (derivas) y, segundo, los índices de sobreesfuerzo (resistencia), siguiendo las directrices de capítulo A.10 de la normatividad vigente. Con los dos anteriores parámetros, se establece el grado de vulnerabilidad sísmica de la edificación.

El enfoque de este informe se centra exclusivamente en la vulnerabilidad de la estructura de los patios 1, 2, 3 y celdas primarias.



Imagen 2. Área de estudio EPMSC – San Andrés. Fuente: Propia



2 OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Analizar y establecer el grado de vulnerabilidad de la edificación perteneciente al **“Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario (EPMSC)”** sede San Andrés, en sus condiciones actuales y teniendo en cuenta la configuración arquitectónica y estructural, ante el sismo de diseño que contempla el reglamento NSR-10.

2.2 ESPECÍFICOS

- Valorar las solicitaciones actuales a las que pueda estar sometida la estructura (carga muerta, carga viva, entre otras).
- Evaluar por medio de modelación matemática los índices de flexibilidad de la estructura, según el procedimiento establecido en el Título A.10 del reglamento NSR-10.
- Evaluar por medio de modelación matemática los índices de sobreesfuerzo de la estructura, según el procedimiento establecido en el Título A.10 del reglamento NSR-10.
- Realizar las conclusiones y recomendaciones oportunas, de acuerdo con los resultados obtenidos del análisis estructural.



3 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Tabla 1 Tabla de documentos de referencia. Fuente: Propia

NOMBRE DEL ARCHIVO	CONTENIDO	N° PÁGINAS
REF. 1: PY-1006-VR USPEC SA-INF_DIAG-VA	Reconocimiento y Diagnostico	39
REF. 2: PY-1006-VR USPEC-SA-PLN_ENS-VB	Localización Ensayos Propuestos	23
REF. 3: PY-1006-VR USPEC SA-INF_TOP-VA	Informe de Topografía	38
REF. 4: PY-1006-VR USPEC-SA-PAT-VA	Informe Patológico	231

3.1 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

De acuerdo con el informe de patología, la estructura presenta fisuras y grietas en los muros y viguetas, además de pérdida de sección en viguetas, columnas y vigas. Asimismo, una de las patologías más graves que afecta a la estructura es la presencia de humedad avanzada, la cual ha dado lugar a la aparición de hongos, corrosión del acero de refuerzo y pérdida de sección.

El análisis del potencial de corrosión indica que parte de la estructura tiene una alta probabilidad de sufrir corrosión en el acero de refuerzo de vigas y columnas. Esta situación, junto con las pérdidas de sección, representa un riesgo considerable para la estabilidad de la estructura.

Tabla 2 Ejemplo patologías encontradas. Fuente: Propia





3.2 INFORMACIÓN EXISTENTE

La entidad contratante, remitió a esta consultoría la información técnica disponible, la cual se describe a continuación.

CARCEL NUEVA ESPERANZA 01 (formato editable DWG).

CARCEL NUEVA ESPERANZA (formato editable DWG).

CARCEL-NIVEL+ 1.00 (formato PDF).

CARCEL-NIVEL+3.40 (formato PDF).

CARCEL-NIVEL+7.00-11.00 (formato PDF).

MURO SAN ANDRÉS (1) (formato PDF).

v-2004MURO SAN ANDRÉS (formato editable DWG).

Posteriormente, la entidad permitió el acceso al repositorio institucional que se encuentra en la ciudad de Bogotá D.C., donde se encontraron los siguientes planos discriminados por los años 1993, 1995, 1998 y 2002. En ese sentido, los archivos que se obtuvieron en la visita son fotografías de los planos originales y cuentan con una variedad de información, entre la que vale la pena mencionar: desarrollos arquitectónicos (fachadas, detalles de amoblamiento y carpintería de puertas y ventanas) algunos de redes hidráulicas (desagües) y redes eléctricas (tomas e iluminación) y estructurales (despieces de zonas específicas de la EPMSC):

- 1993:
 - SAN ANDRES COCINA Y BAÑOS
 - SAN ANDRES DET. COCINA – ESCALERAS
 - SAN ANDRES DET. PUERTAS, VENTANAS, MESON.
 - SAN ANDRES DETALLES BAÑOS 1, 3
 - SAN ANDRES DETALLES BAÑOS N° 8
 - SAN ANDRES FACHADAS GRALES.
 - SAN ANDRES PLANTA CUBIERTAS.
 - SAN ANDRES PLANTA GENERAL.
 - SAN ANDRES PLANTA GRAL. 1er piso.
 - SAN ANDRES PLANTA GRAL. 2 seg piso. NIV.
- 1995:
 - CORTES FACHADA
 - SAN ANDRES CORTE 1-2-3-4
 - SAN ANDRES DETALLES DE PLACAS
- SAN ANDRES ELE. 1° P.
- SAN ANDRES ELE. 2° P. ZONA INT.
- SAN ANDRES ELE.
- SAN ANDRES FACHADA LAT.
- SAN ANDRES INST. HID. 1er PISO (1)
- SAN ANDRES INST. HID. 1er PISO
- SAN ANDRES INST. HID. 2° PISO
- SAN ANDRES PLANTA CIMENTACION
- SAN ANDRES PLANTA CUB.
- SAN ANDRES PLANTA ENTREPISO
- SAN ANDRES PLANTA SOTANO TALL.
- SAN ANDRES PLANTA SOTANO
- SAN ANDRES VIGUETAS – VIGAS
- 1998:
 - SAN ANDRES DETALLE GARITA



- SAN ANDRES EST.
- 2002:
- SAN ANDRES TALLER INST. ELE

3.2.1 Recopilación de Información Técnica Existente

Planos de plantas arquitectónicas: se encontraron tres planos correspondientes a las plantas arquitectónicas de niveles +1.00, +3.40, +7.00 y +11.00, en los que se identificó una aproximación a los espesores de muros, repartición espacial del establecimiento, así como la distribución de niveles.

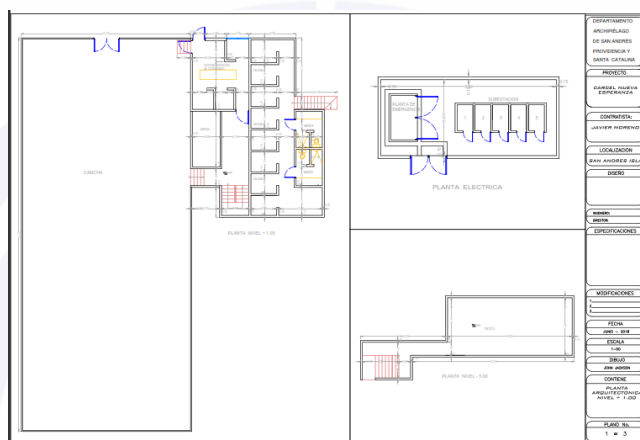


Imagen 3 Planta arquitectónica N+1.00. Fuente: Contratista Javier Moreno

Plano estructurales de muro de cerramiento: Existen un plano correspondiente a la planta, alzados y detalles estructurales del diseño de un muro de cerramiento para el establecimiento penitenciario; en este se encuentran relacionados materiales y distribución de refuerzo de los elementos en concreto. Sin embargo esta información no tiene correspondencia con encontrado en sitio.

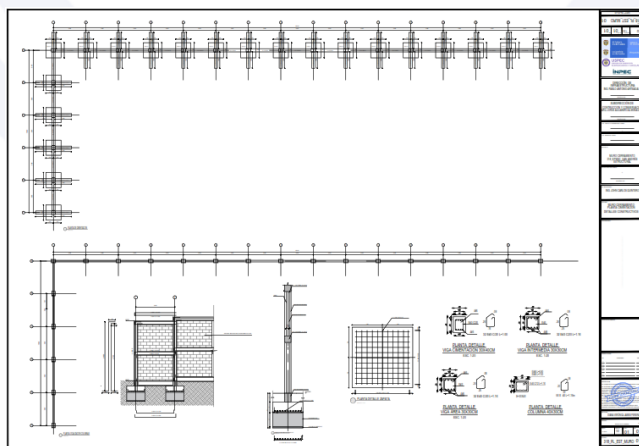


Imagen 4 Planta, cimentación y detalles de diseño de muro cerramiento San Andrés. Fuente: USPEC – Ing. John Carlos Quintero



Cuadro de ubicación y áreas de la sede: Dentro de la información de referencia la ubicación y áreas de la sede, como se muestra a continuación.

USPEC UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS		UBICACIÓN ÁREAS CONTRATO DE CONSULTORIA No. 354 DE 2023				
No.	REGIONAL	DEPTO	ESTABLECIMIENTO	COD ESTAB	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES
5	NORTE	San Andrés	EPMSC SAN ANDRÉS	318	KM 13 AV Circunvalar	1 habillon de 2 pisos. Área en planta aprox 1000m2 (definir en visita).



Imagen 5 Cuadro de ubicación y áreas. Fuente: USPEC

Planos de archivo físico USPEC – 1993: La entidad cuenta dentro de su archivo físico, planos que se elaboraron en el año 1993, encabezados por el FRMJ (Fondo Rotatorio del Ministerio de Justicia) y su división técnica de construcciones; en estos archivos se evidenciaron los detalles necesarios para el suministro de: puertas, ventanas, rejas, cubículo visitas de abogados, cocinas, cortes de escaleras y detalles para los baños.

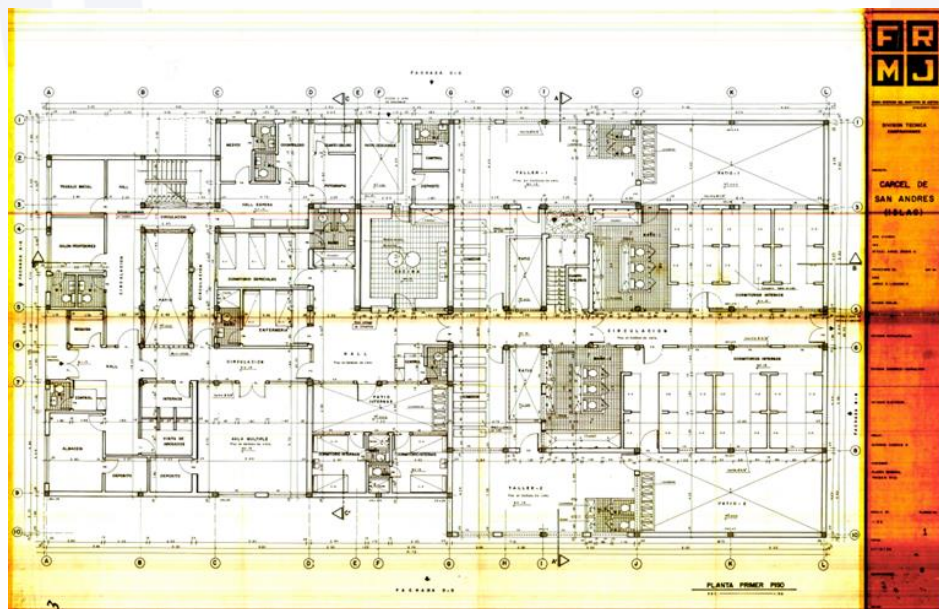


Imagen 6 Plano Piso 1. FRMJ Cárcel San Andrés. Fuente: Archivo físico USPEC

Planos de archivo físico USPEC – 1995: Luego de dos años, el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC) y la sub dirección de construcciones, comisionaron a la empresa A Cruz LTDA para realizar trabajos de construcción para el EPMSC San Andrés, según se muestra en los planos.



con un alcance de diseño estructural, instalaciones hidráulicas y eléctricas, adicional al componente arquitectónico.

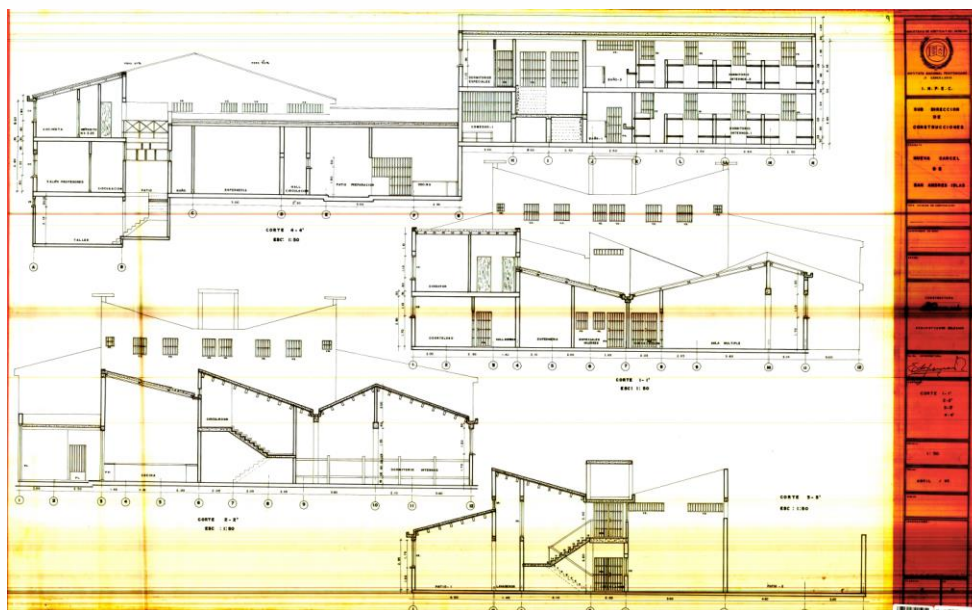


Imagen 7 Cortes arquitectónicos. Fuente: INPEC – Subdirección de Construcciones

Planos de archivo físico USPEC – 1998: El plano que hallado dentro del archivo consiste en el diseño estructural para garitas del EPMSC San Andrés, cuyo desarrollo estuvo a cargo de la subdirección de construcciones bajo la jefatura del ingeniero Rubén Horacio Bronstein Bonilla. Dentro de esta plancha, se pueden evidenciar los siguientes aspectos: acero de refuerzo para columnas, zapatas, vigas y placas macizas.

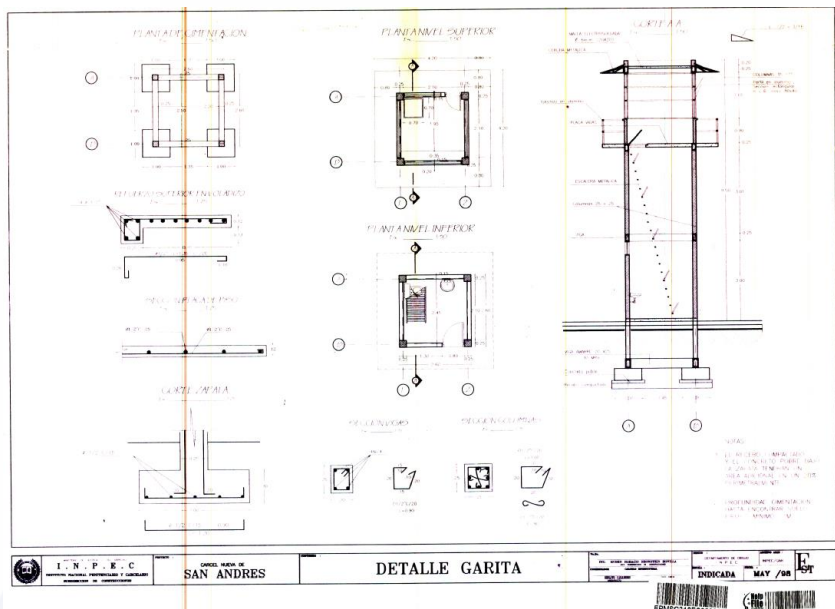


Imagen 8 Diseño estructural Garita. Fuente: INPEC – Subdirección de Construcciones

Planos de archivo físico USPEC – 2002: El último archivo digital (copia del original en físico) contempla las instalaciones eléctricas del taller, el cual fue realizado por el grupo de obras civiles durante la administración del general Víctor Manuel Páez Guerra y firmado por el profesional eléctrico, ingeniero Rafael Aroca.

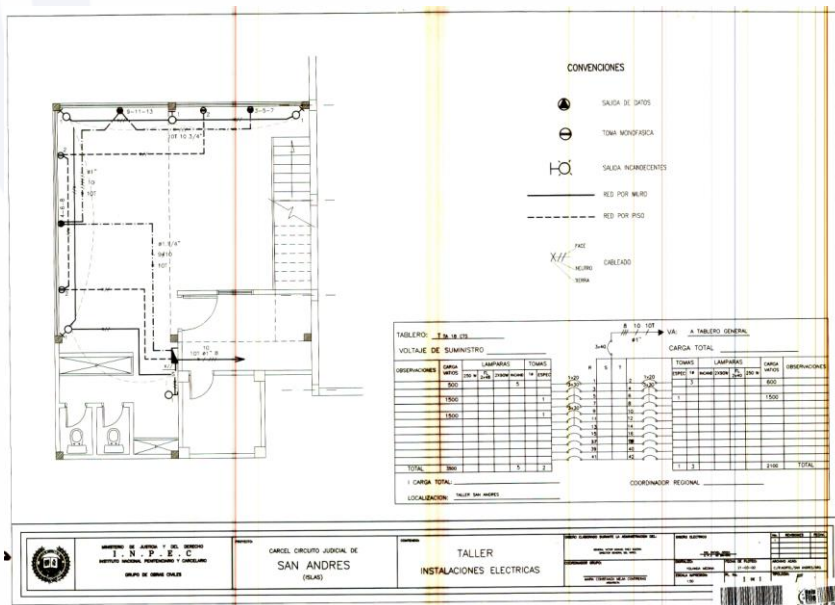


Imagen 9 Diseño eléctrico para el Taller – EPMSC San Andrés. Fuente: INPEC – Grupo de obras civiles

Así las cosas, para más detalle sobre la descripción de los archivos, el documento INFORME DE RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE – EPMSC – SAN ANDRÉS, posee el desarrollo requerido para tal fin.



3.3 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

Con el propósito de realizar un análisis de la cimentación actual frente a diversas cargas y calcular los índices de sobreesfuerzo correspondiente, se llevó a cabo una inspección geotécnica integral. Esta inspección englobó la ejecución de apiques y sondeos para caracterizar tanto el suelo de fundación como la propia estructura de cimentación.

El programa de exploración geotécnica se diseñó con el objetivo de obtener un conocimiento detallado de las propiedades físicas de los estratos que conforman el perfil de suelo. Este programa fue planificado siguiendo las directrices establecidas en la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10, específicamente en la sección H.3.2, titulada “Investigación del subsuelo”, y tomando en consideración la arquitectura del proyecto en cuestión. En este contexto, se llevaron a cabo un total de 3 sondeos, alcanzando profundidades de hasta 6.0 m.

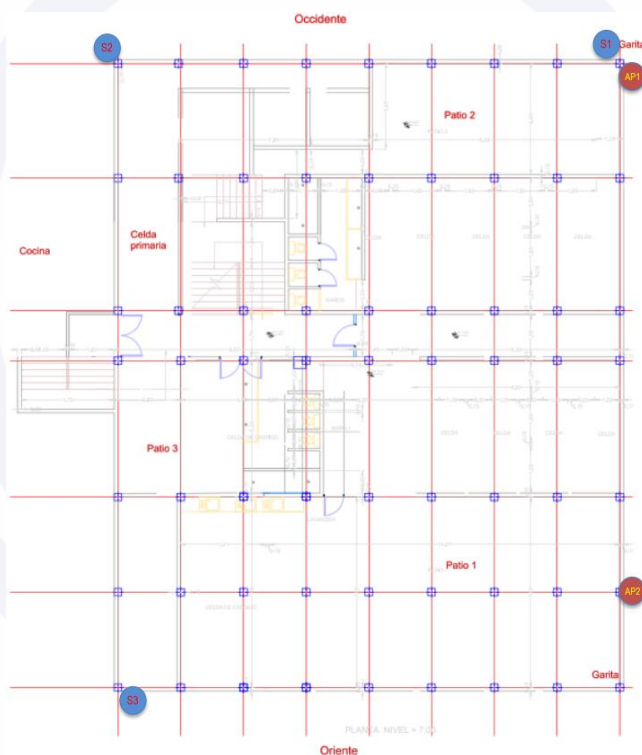


Imagen 10. Localización de sondeos y apiques. Fuente: Propia

La cimentación de la estructura del área de estudio, se compone de zapatas aisladas de 1.20 m x 1.20 m y 1.00 m x 1.00 m, con 0.50 m de espesor en concreto reforzado, a una profundidad de desplante variable, como se observa en la Imagen 11. Además, como se pudo observar en el levantamiento, la losa de primer piso es aérea y no existe losa de contrapiso.

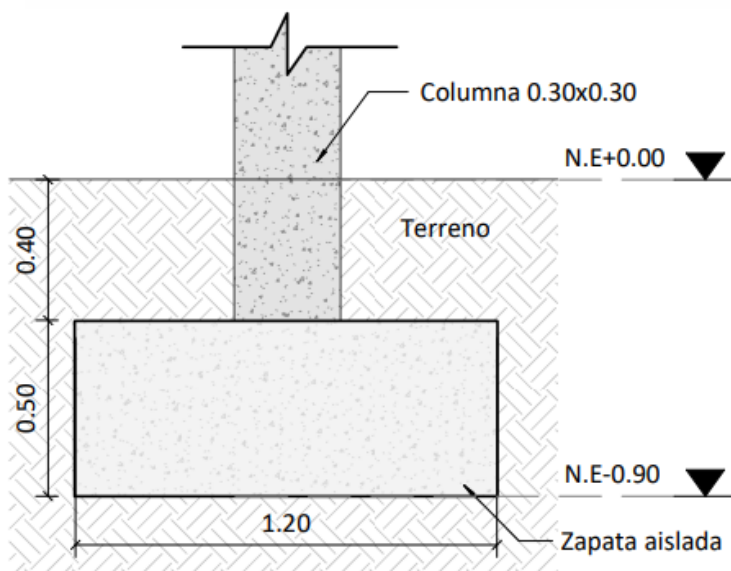


Imagen 11. Esquema cimentación existente. Fuente: Propia

4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Luego de la fase de inspección y teniendo en cuenta la información recopilada en campo, se efectúa la evaluación del comportamiento de la estructura existente frente a fuerzas horizontales de origen sísmico, el cual consiste en el análisis de la tipología, sistema estructural, grupo de uso, requerimientos del Reglamento NSR-10, materiales, cargas, tipos de cubiertas y configuración estructural. De este modo, establecer las probables condiciones de carga a la que puede estar solicitada la edificación. La finalidad del análisis es determinar el grado de vulnerabilidad actual de la estructura ante las solicitaciones exigidas por el Reglamento NSR-10.

El análisis de la estructura se realizó en ETABS 2015 V.2.2, en el cual se tuvo en cuenta las propiedades de los materiales, cargas, análisis sísmico y geometría de la edificación, con lo cual fue posible determinar el periodo de la estructura en las dos direcciones principales y ortogonales (X e Y), la participación de la masa, los desplazamientos de cada piso y las derivas de la estructura.

La estimación de las solicitaciones a la estructura, debido a los efectos del sismo de diseño, se obtiene de un análisis modal espectral (Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10 A.5). Paralelamente, se realiza el análisis con un espectro acorde al grupo de uso de la edificación, un espectro para el análisis de Umbral De Daño, que se definió como grupo de uso IV.

Finalmente, para definir el índice de sobreesfuerzo tanto para vigas como para columnas, se determinaron las fuerzas actuantes sobre la estructura, teniendo en cuenta las propiedades geométricas y el tipo de material y así analizar las correspondientes solicitaciones a compresión, flexión y cortante; las anteriores, se compararon con la capacidad estimada de los elementos.



4.1 GENERALIDADES

El análisis estructural consiste en establecer las condiciones actuales, las acciones a las que está sometida la estructura en todos y cada uno de sus elementos (cimentación, columnas, vigas, viguetas, etc.). Estas acciones son: momentos flectores, momentos torsionales, fuerzas cortantes, fuerzas axiales, y se pueden determinar a través de la modelación estructural.

A partir de los levantamientos y ensayos realizados y las recomendaciones incluidas en el Reglamento NSR-10, se tiene en cuenta dentro de la modelación la geometría, las propiedades mecánicas de los materiales y la evaluación de cargas. Al comparar las acciones sobre los elementos con su capacidad o resistencia (la cual puede ser estimada a partir de su geometría y materiales) se determina el índice de flexibilidad, asociado a las deformaciones de la edificación e índices de sobreesfuerzo, en relación a la resistencia. De la magnitud de estos índices, se puede establecer el estado en el que se encuentra la estructura como un todo y, por ende, su vulnerabilidad estructural o su grado de respuesta ante distintos casos de carga (estáticos y dinámicos).

En términos generales, en un estudio de vulnerabilidad sísmica se busca identificar la capacidad de la estructura frente a condiciones de uso y eventos extremos de carga, a través de los cuales se determina el grado de daño de los elementos, para posteriormente, de ser viable, proponer y diseñar las alternativas de reforzamiento.

4.1.1 Reconocimiento de la estructura

Se realizaron visitas e inspecciones visuales a la estructura para determinar los componentes estructurales y la configuración de los elementos existentes. A partir de la inspección, se verificaron los planos de levantamiento arquitectónico existentes, comprobando las secciones de columnas, vigas, niveles y usos.



Imagen 12 Fachada oriental. Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 13 Fuente occidental. Fuente: Registro fotográfico propio.

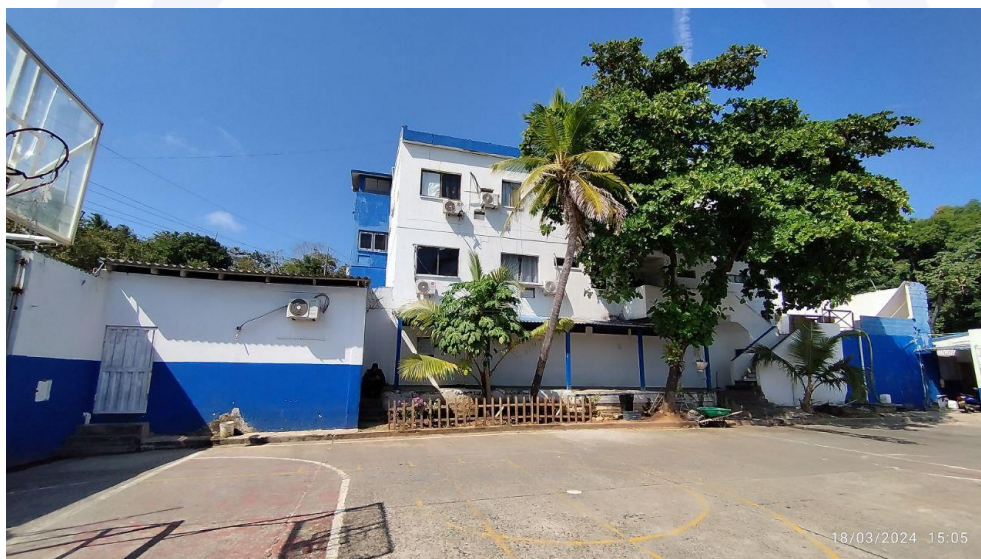


Imagen 14 Fachada principal sur – Estructura 1. Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 15 Fachada principal norte. Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 16 Garitas. Nororiental y noroccidental. Fuente: Registro fotográfico propio.

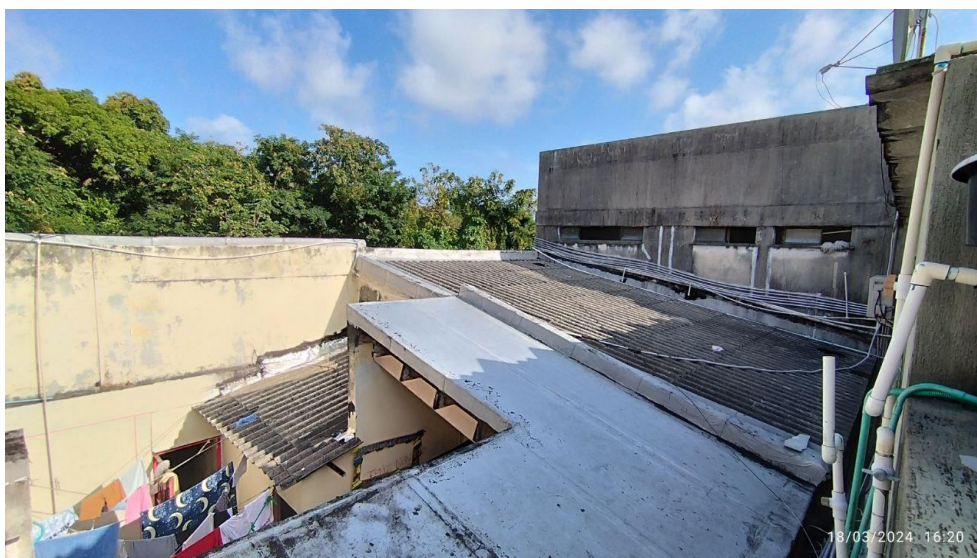


Imagen 17 Vista cubiertas (1). Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 18 Vista cubiertas (2). Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 19 Vista cubiertas (3). Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 20 Vista cubiertas (4). Fuente: Registro fotográfico propio.



Imagen 21 Vista cubiertas (5). Fuente: Registro fotográfico propio.

4.2 CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL

4.2.1 Súper estructura y cubiertas

El uso principal de la edificación tiene como finalidad el alojamiento de personas privadas de la libertad (PPL). La zona de estudio consta de dos estructuras que corresponden a las dos etapas de construcción, que se relacionan con los planos de 1993 (etapa 1) y 1995 (etapa 2). La estructura de las dos etapas está vinculada por las vigas, vigas cinta y losa de cubierta que comparten las dos estructuras. En la Imagen 22 se presenta una zonificación de las dos estructuras de la edificación.

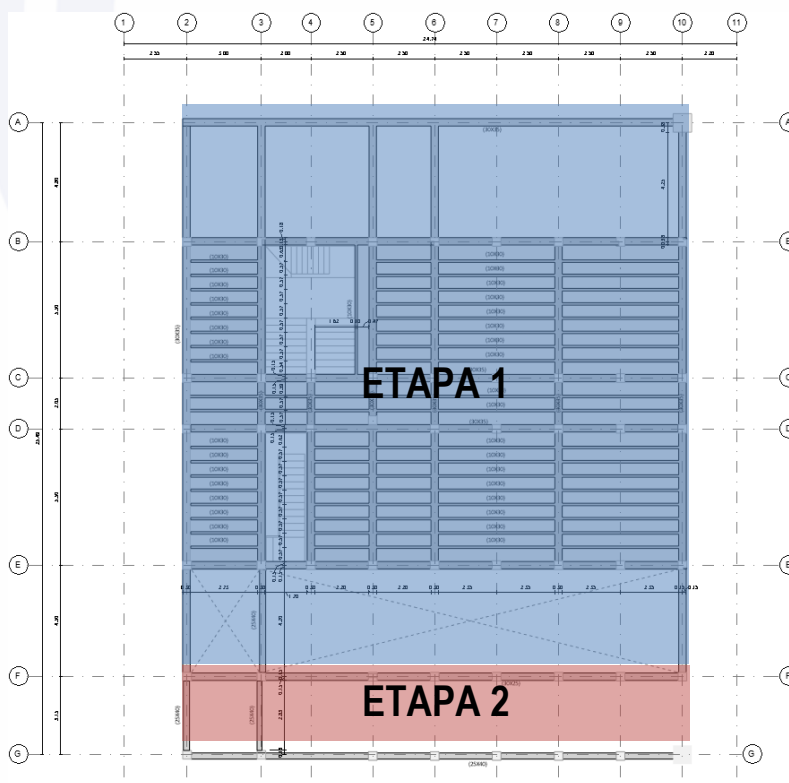


Imagen 22. Localización de sistemas estructurales. Fuente: Levantamiento estructural



Según la información previa, lo evidenciado en el levantamiento estructural y la información obtenida in situ, la estructura en la etapa 1 consiste en pórticos resistentes a momento en las dos direcciones, con columnas de 0.30 m x 0.30 m y 0.35 m x 0.35 m, vigas cargueras de 0.35 m x 0.35 m y vigas de rigidez de 0.20 m x 0.35 m. El entrepiso y la losa de primer piso presenta algunas zonas con losa maciza de 0.12 m otras con sistema de losa aligerada de viguetas de 10 cm x 20 cm y loseta de 5 cm de espesor.

En la etapa dos la estructura consiste en pedestales que sostienen la losa de primer piso y un pórtico en la fachada oriental, con columnas de 30 cm x 30 cm, vigas cargueras de 30 cm x 30 cm, vigas de rigidez de 25 cm x 30 cm y viga aérea de 0.25 m x 30 cm. La losa de primer piso es aligerada con viguetas de 10x30 y loseta de 7 cm de espesor.

En cuanto a las cubiertas se encontraron cubiertas con losa maciza apoyadas en correas y en muros de culata, y cubiertas livianas de rejillas o mallas. Por otra parte, las columnas de las garitas son de 70 cm x 70 cm y en las garitas se encontró un sistema de losa maciza de cubierta y piso y columnetas de 20 cm x 20 cm apoyadas sobre vigas acarteladas de 50 cm x 20 cm a 20 cm x 20 cm que se conectan a las columnas de 70 cm x 70 cm.

De acuerdo a la inspección directa del refuerzo en los elementos se tiene el siguiente refuerzo:

Tabla 3. Refuerzo en elementos encontrado en regatas. Fuente: Propia

ID	# Barras Longitudinales encontradas	Diámetro Barra Longitudinal	Diámetro Estribo	Separación de Estribos	Tipo de acero de refuerzo
RC-3	3	#6	#3	0.20	Corrugado
RC-2	2	#6	#3	0.14	Corrugado
RC-1	3	#6	#3	0.20	Corrugado
RV-1	2	#5	#3	0.20	Corrugado
RV-3	2	#5 y #6	#3	0.15	Corrugado
RC-3	2	#5	#3	0.21	Corrugado

Adicionalmente en las viguetas con acero expuesto se encontró refuerzo longitudinal 1#4 y estribos #3 cada 0.20 m en acero corrugado.



Imagen 23 regata en columna de garita nororiental. Fuente: Propia



Imagen 24 Regata en viga de rigidez en cubierta de patio 3. Fuente: Propia

4.3 ANÁLISIS DE CARGAS

A continuación, se presenta el avalúo de cargas estimado para la edificación de acuerdo con la información recopilada en el estado actual.

4.3.1 Cargas Gravitacionales

El avalúo de cargas muertas se determinó a partir del peso de los diferentes elementos que soportan los elementos estructurales de forma permanente. En estos se tuvo en cuenta su densidad estimada por el Reglamento NSR-10 y su geometría dispuesta, entre los elementos evaluados se encuentran: muros no estructurales, losas, correas, alistados, acabados, etc., este cálculo se encuentra detallado en el Anexo 1.

4.3.2 Cargas Sísmicas

De acuerdo con la localización del EPMSC, este se encuentra en la Zona de Amenaza Sísmica Baja en el mapa de zonificación sísmica de Colombia. Para el cálculo de la fuerza sísmica se tomaron los parámetros determinados por el estudio de suelos y el Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10 (ver Tabla 4).

La estimación de las solicitaciones a la estructura, debido a los efectos del sismo de diseño, se obtienen de un análisis modal espectral (Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10 A.5), conforme a NSR-10-A.10.5.4.1, el método ofrece mayor precisión en el cálculo de las fuerzas sísmicas que deberá resistir cada elemento a comparación del método por fuerza horizontal equivalente.

Tabla 4. Parámetros sísmicos de diseño. Fuente: Propia

Zona de Amenaza Sísmica	Baja
Grupo de Uso	IV
Coefficiente de Importancia	I 1.50
Coefficiente que representa la aceleración horizontal pico efectiva	Aa 0.10
Coefficiente que representa la velocidad horizontal pico efectiva	Av 0.10
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de períodos cortos	Fa 1.20
Coefficiente de amplificación que afecta la aceleración en la zona de períodos intermedios	Fv 1.70
Coefficiente que representa la aceleración horizontal pico efectiva para umbral de daño	Ad 0.03



Es así que, el análisis sísmico es realizado con tres espectros (debido al grupo de uso de la edificación); el primero de ellos, el espectro de derivas, el cual tiene un coeficiente de importancia, según A.6.2.1.2, igual a la unidad. El segundo, el espectro de diseño con un coeficiente de importancia de 1.50. Finalmente, el tercer espectro de umbral de daño que únicamente se adopta para la evaluación de derivas según el grupo de uso de la edificación y con base en los lineamientos del capítulo A.12 (Requisitos especiales para edificaciones indispensables de los grupos de uso III y IV). En el anexo 4 se muestran de manera gráfica los espectros usados para el análisis.

4.3.3 Cargas de Viento

Las cargas de viento no se tuvieron en cuenta para el análisis estructural debido a que su efecto sobre la edificación general es menor que el ocasionado por las acciones sísmicas.

4.4 MODELO ESTRUCTURAL

Se desarrolló un modelo matemático cuyo sistema estructural se describe en los numerales anteriores. El modelo se realizó en el programa ETABS 2015, donde se simulan las propiedades geométricas y mecánicas (rigidez y resistencia) de los elementos que constituyen la estructura.

En el modelo, se tuvieron en cuenta tanto las vigas como las columnas, considerándolas como los elementos estructurales que forman parte del sistema de resistencia sísmica. Estas vigas y columnas se introdujeron en el modelo como elementos tipo *Frame*, mientras que las losas de entrepisos se definieron como elementos tipo *Membrane* (funcionan únicamente como elementos de transferencia de carga).

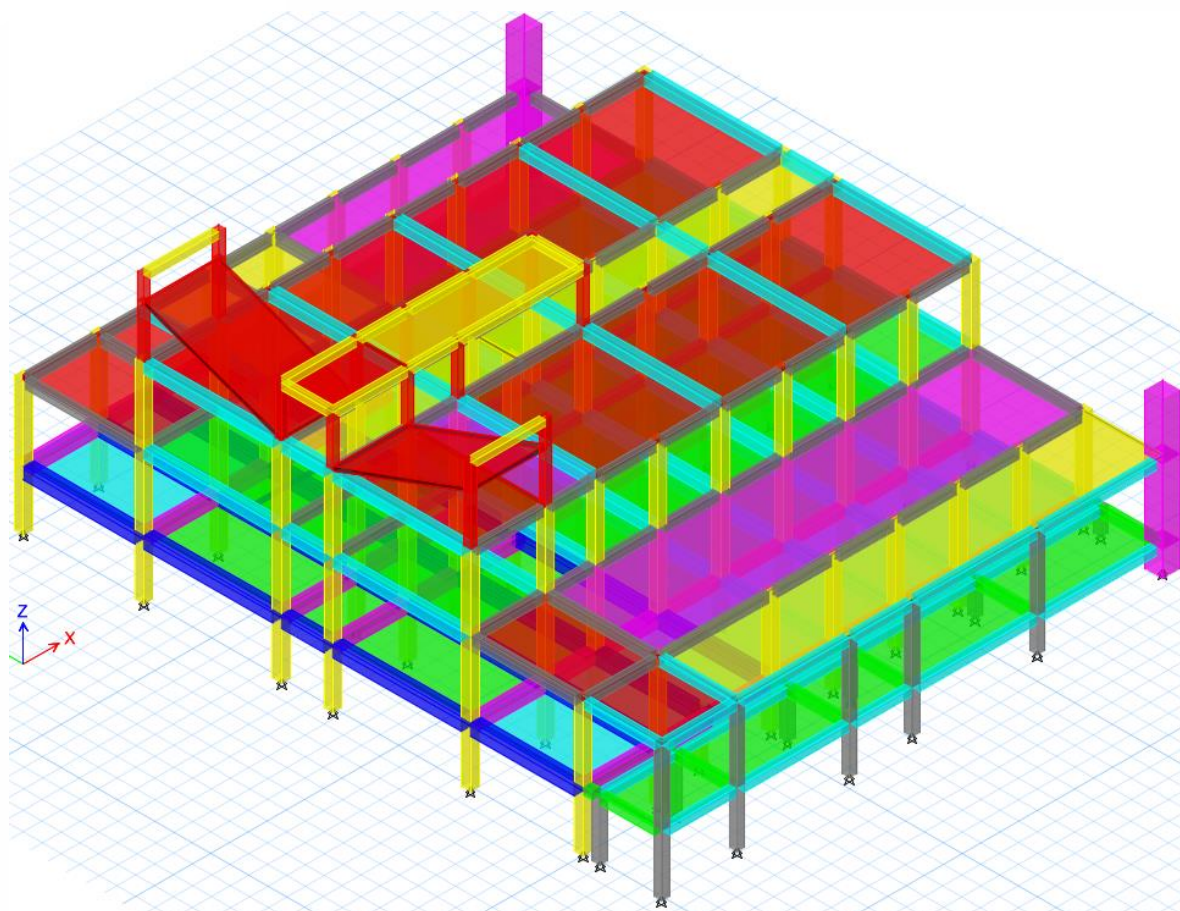


Imagen 25 Modelo teórico-matemático. Vista extruida. Fuente: Propia

No se considera diafragma rígido en la estructura por lo tanto no puede considerarse una distribución uniforme de las cargas sísmicas.

4.4.1 Grupo de Uso

Según la sección A.2.5.1.2 del Reglamento NSR-10, la estructura se clasifica de acuerdo con su uso en el Grupo IV, ya que esta edificación se utiliza como centro penitenciario, la cual debe funcionar durante y después de un sismo y, cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alternativo. Según la Tabla A.2.5-1 de NSR-10, el coeficiente de importancia a considerar en cálculos posteriores para la mayoración de la fuerza sísmica de diseño será de $I=1.50$.



A.2.5.1.1 — Grupo IV — Edificaciones indispensables — Son aquellas edificaciones de atención a la comunidad que deben funcionar durante y después de un sismo, y cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alternativo. Este grupo debe incluir:

- (a) Todas las edificaciones que componen hospitales clínicas y centros de salud que dispongan de servicios de cirugía, salas de cuidados intensivos, salas de neonatos y/o atención de urgencias,
- (b) Todas las edificaciones que componen aeropuertos, estaciones ferroviarias y de sistemas masivos de transporte, centrales telefónicas, de telecomunicación y de radiodifusión,
- (c) Edificaciones designadas como refugios para emergencias, centrales de aeronavegación, hangares de aeronaves de servicios de emergencia,
- (d) Edificaciones de centrales de operación y control de líneas vitales de energía eléctrica, agua, combustibles, información y transporte de personas y productos,
- (e) Edificaciones que contengan agentes explosivos, tóxicos y dañinos para el público, y
- (f) En el grupo IV deben incluirse las estructuras que alberguen plantas de generación eléctrica de emergencia, los tanques y estructuras que formen parte de sus sistemas contra incendio, y los accesos, peatonales y vehiculares de las edificaciones tipificadas en los literales a, b, c, d y e del presente numeral.

Imagen 26. Definición del Grupo de Uso IV. Fuente: Adaptado de Reglamento NSR-10

Tabla A.2.5-1
Valores del coeficiente de importancia, I

Grupo de Uso	Coeficiente de Importancia, I
IV	1.50
III	1.25
II	1.10
I	1.00

Imagen 27. Coeficiente de Importancia. Fuente: Adaptado de Reglamento NSR-10.

4.4.2 Sistema Estructural

Con base en las visitas e inspecciones realizadas tanto a la estructura como a sus componentes, y tal como se detalla en el informe de REF. 4, se observa que los elementos estructurales, como columnas y vigas, no poseen las características necesarias para ser considerados elementos DMO. Esto se debe a la insuficiencia de refuerzo transversal en las zonas de confinamiento. Por consiguiente, se concluye que dichos elementos presentan características de un sistema DMI.

De acuerdo a las características de la estructura, esta se clasifica como un sistema de “Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)”, esto se acuerdo a la Tabla A.3.3 de la NSR-10.

Tabla A.3-3
Sistema estructural de pórtico resistente a momentos (Nota 1)

C. SISTEMA DE PÓRICO RESISTENTE A MOMENTOS		Valor R_0 (Nota 2)	Valor Ω_0 (Nota 4)	zonas de amenaza sísmica					
Sistema resistencia sísmica (fuerzas horizontales)	Sistema resistencia para cargas verticales			Alta		Intermedia		baja	
				uso permit	altura máx.	uso permit	altura máx.	uso permit	altura máx.
1. Pórticos resistentes a momentos con capacidad especial de disipación de energía (DES)									
a. De concreto (DES)	el mismo	7.0	3.0	si	sin límite	si	sin límite	si	sin límite
b. De acero (DES)	el mismo	7.0 (Nota- 3)	3.0	si	sin límite	si	sin límite	si	sin límite
c. Mixtos	Pórticos de acero o mixtos resistentes o no a momentos	7.0	3.0	si	sin límite	si	sin límite	si	sin límite
d. De acero con cerchas dúctiles (DES)	Pórticos de acero resistentes o no a momentos	6.0	3.0	si	30 m	si	45 m	si	sin límite
2. Pórticos resistentes a momentos con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)									
a. De concreto (DMO)	el mismo	5.0	3.0	no se permite		si	sin límite	si	sin límite
b. De acero (DMO)	el mismo	5.0 (Nota- 3)	3.0	no se permite		si	sin límite	si	sin límite
c. Mixtos con conexiones rígidas (DMO)	Pórticos de acero o mixtos resistentes o no a momentos	5.0	3.0	no se permite		si	sin límite	si	sin límite
3. Pórticos resistentes a momentos con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)									
a. De concreto (DMI)	el mismo	2.5	3.0	no se permite		no se permite		si	Sin límite
b. De acero (DMI)	el mismo	3.0	2.5	no se permite		no se permite		si	Sin límite
c. Mixtos con conexiones totalmente restringidas a momento (DMI)	Pórticos de acero o mixtos resistentes o no a momentos	3.0	3.0	no se permite		no se permite		si	Sin límite
d. Mixtos con conexiones parcialmente restringidas a momento	Pórticos de acero o mixtos resistentes o no a momentos	6.0	3.0	no se permite		si	30 m	si	50 m
e. De acero con cerchas no dúctiles	el mismo	1.5	1.5	no se permite (nota 5)		no se permite (nota 5)		si	12 m
f. De acero con perfiles de lámina doblada en frío y perfiles tubulares estructurales PTE que no cumplen los requisitos de F.2.2.4 para perfiles no esbeltos (nota 6)	el mismo	1.5	1.5	no se permite (nota 5)		no se permite (nota 5)		si	Sin límite
g. Otras estructuras de celosía tales como vigas y cerchas		No se pueden usar como parte del sistema de resistencia sísmica, a no ser que tengan conexiones rígidas a columnas, en cuyo caso serán tratadas como pórticos de celosía							
4. Pórticos losa-columna (incluye reticular celulado)									
a. De concreto con capacidad moderada de disipación de energía (DMO)	el mismo	2.5	3.0	no se permite		si	15 m	si	21 m
b. De concreto con capacidad mínima de disipación de energía (DMI)	el mismo	1.5	3.0	no se permite		no se permite		si	15 m

Imagen 28 Sistemas estructurales. Tabla A.3-3. Fuente: Adaptado de NSR-10

4.4.3 Coeficiente de Disipación de Energía R'

El coeficiente de disipación de energía aplicable en este caso, según el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 Tabla A.3-3, es de $R_0=2.5$. Con base en esto, teniendo en cuenta las irregularidades de la estructura y de acuerdo a lo estipulado en el título A.10.4.2.4 del reglamento NSR-10, para este estudio se usa un $R'=1.69$. El cálculo del coeficiente R' se presenta en el anexo 6.

4.4.4 Casos y Combinaciones de Carga

Se definieron dos tipos de casos de carga para el modelo, el primero, caso de carga tipo estático y el segundo, caso de carga tipo espectro de respuesta. Los casos de carga estáticos definidos son siete. Los casos de carga tipo espectro definidos son ocho. En la Tabla 5, se encuentra el resumen de los casos de carga.



Tabla 5 Casos de carga. Fuente: Propia

CASOS DE CARGA EMPLEADOS EN MODELACIÓN		
Nombre	Tipología	Descripción
DTDIS	Estático	Cargas muertas totales, incluyendo el peso propio de los elementos estructurales
DEAD	Estático	Cargas muertas sobre impuestas a elementos del modelo de análisis estructural
PPIO	Estático	Cargas muertas propias de los elementos estructurales
LIVE	Estático	Cargas provenientes del uso de la edificación
LROOF	Estático	Cargas provenientes del uso y tipo de cubierta
Le-G	Estático	Cargas generadas por empozamiento o granizo
S	Estático	Cargas de voladizo según A3.6.13 (NSR-10)
Fsx+0.30Fsy	Espectral	Caso de carga para evaluar derivas incluyendo los efectos ortogonales - Dirección X principal
Fsy+0.30Fsx	Espectral	Caso de carga para evaluar derivas incluyendo los efectos ortogonales - Dirección Y principal
SXDER	Espectral	Espectro de aceleración en dirección X con coeficiente de importancia I=1.0
SYDER	Espectral	Espectro de aceleración en dirección Y con coeficiente de importancia I=1.0
SXDIS	Espectral	Espectro de aceleración en dirección X con coeficiente de importancia en función del grupo de uso especificado
SYDIS	Espectral	Espectro de aceleración en dirección Y con coeficiente de importancia en función del grupo de uso especificado
SXUMB	Espectral	Espectro de aceleración en dirección X siguiendo capítulo A.12 del NSR-10
SYUMB	Espectral	Espectro de aceleración en dirección Y siguiendo capítulo A.12 del NSR-10

Posteriormente, estos casos de carga se tratan por medio de combinaciones de carga según se indica en el capítulo B.2 del Reglamento NSR-10, ver Anexo 2.

4.4.5 Determinación de los Coeficientes de Reducción de Resistencia

En la Tabla 6, se delimitan los coeficientes propuestos para la reducción de la resistencia de los elementos de acuerdo a lo estipulado en el numeral **A.10.2.2** del Reglamento NSR-10. De este modo, para la estructura, el coeficiente para la calidad de diseño y la construcción es adoptado como 0.8 (regular) y el coeficiente de estado de la estructura es adoptado como 0.6 (malo), esto debido a que la conexión del sistema de resistencia sísmica de las dos etapas no es apropiada, a la baja calidad de los materiales que se usaron en la construcción de la edificación y al estado actual de la edificación que presentan una serie de patologías que afectan directamente la resistencia de varios elementos.

Tabla 6 Coeficientes de reducción de resistencia por calidad de diseño y estado de la estructura

COEFICIENTE DE REDUCCIÓN	VALOR
Calidad de diseño y construcción	0.8
Estado de la Estructura	0.6



4.4.6 Materiales de Construcción

Luego de realizar una serie de ensayos de extracción de núcleos de concreto en el primer nivel como en el segundo nivel, se realiza el fallo de los cilindros a compresión, con el fin de calcular la resistencia última de cada una de estas muestras. Aplicando criterios estadísticos para la eliminación de datos atípicos (Chauvenet), se establece el valor de resistencia característica del concreto de la estructura

Tabla 7 Resistencia característica del concreto. Fuente: Propia

Resistencia característica concreto estructura general	16.89 MPa	$E_c = 3900 \cdot \sqrt{f_c}$
--	------------------	-------------------------------

Como resultado de la inspección directa del refuerzo se encuentra que la estructura cuenta con acero de refuerzo corrugado, lo cual es concordante con la época de construcción de la edificación, así que para este análisis de vulnerabilidad se utiliza un valor de esfuerzo de fluencia del acero **$F_y = 420 \text{ MPa}$** .

5 VULNERABILIDAD DE LA ESTRUCTURA

5.1 ANÁLISIS DINÁMICO ESPECTRAL

5.1.1 Modos de Vibración y Participación Modal

Según la NSR – 10 en el capítulo A.13.1 los modos de vibración “Son las diferentes formas de vibración propias de la estructura. A cada modo de vibración corresponde una frecuencia de vibración propia. La respuesta dinámica de la estructura, en el rango elástico, se puede expresar como la superposición de los efectos de los diferentes modos. Una estructura tiene tantos modos de vibración, como grados de libertad tenga.”

Teniendo en cuenta esta definición se hallaron los modos de vibración de las distintas estructuras de manera tal que se tuviera por lo menos un aporte en masa modal del 90% de la masa total de la edificación en cada una de las direcciones principales horizontales (ejes X, Y). En el anexo 5 se presenta la tabla de participación modal.

5.1.2 Cortante Basal

De acuerdo a lo estipulado en la NSR-10 en el capítulo A.5.4.5, el valor del cortante dinámico total en la base obtenida después de realizar la combinación modal, no puede ser menor que el 90% (estructuras irregulares) del valor del cortante sísmico en la base, V_s , calculado de acuerdo con los requisitos del Capítulo A.4 (Fuerza horizontal equivalente) utilizando el período de vibración aproximado T_a dado en A.4.2.2.

En el Anexo 7 se presenta el cálculo del factor de ajuste con el cual se ajustan proporcionalmente todos los parámetros de la respuesta dinámica, tales como deflexiones, derivas, fuerzas en los pisos, cortantes de piso, cortante en la base y fuerzas en los elementos.



5.1.3 Análisis de Irregularidades

Se realiza la verificación de irregularidades con la cual se determina que la estructura presenta irregularidad en planta tipo 2P esto se muestra en Anexo 6.

5.1.4 Análisis de Derivas e Índices de Flexibilidad

Según la NSR – 10 “Se entiende por deriva el desplazamiento horizontal relativo entre dos puntos colocados en la misma línea vertical, en dos pisos o niveles consecutivos de la edificación.”

Además, en el capítulo A.6.4.1 se especifica el límite máximo de deriva que puede tener la edificación en cualquier punto de la estructura. Dada la tabla A.6.4-1 de la NSR – 10 que se muestra a continuación, el límite máximo de la deriva para un sistema estructural de concreto reforzado es del 1%, y de 0.4% para sismo de “Umbral de Daño”, de la altura del piso i medida desde la superficie del diafragma del piso i hasta la superficie del diafragma del piso inmediatamente inferior, $i-1$. Respecto a la altura de entrepiso.

Estructuras de:	Deriva máxima
concreto reforzado, metálicas, de madera, y de mampostería que cumplen los requisitos de A.6.4.1.3	1.0% ($\Delta_{\max}^i \leq 0.010 h_{pi}$)
de mampostería que cumplen los requisitos de A.6.4.1.4	0.5% ($\Delta_{\max}^i \leq 0.005 h_{pi}$)

Imagen 29. Tabla A.6.4-1. Fuente: Reglamento NSR-10

Estructuras de:	Deriva máxima
concreto reforzado, metálicas, de madera, y de mampostería que cumplen los requisitos de A.12.5.3.1	0.40% ($\Delta_{\max}^i \leq 0.0040 h_{pi}$)
de mampostería que cumplen los requisitos de A.12.5.3.2	0.20% ($\Delta_{\max}^i \leq 0.0020 h_{pi}$)

Imagen 30. Tabla A.12.5-1. Fuente: Reglamento NSR-10

En el capítulo A.6.2.1.2 especifica que “En la edificación perteneciente a los grupos de uso II, III y IV, para la determinación de las fuerzas horizontales que se empleen para calcular los desplazamientos horizontales y torsionales en el centro de masa, se permite que el coeficiente de importancia I , tenga un valor igual a la unidad ($I = 1.0$).”

La vulnerabilidad de la edificación por desplazamientos, es definida como el inverso del índice de flexibilidad de la estructura y expresa la vulnerabilidad de la estructura como una fracción de la rigidez de una estructura construida.

A continuación, se presenta un resumen de los índices de flexibilidad máximos encontrados, para el espectro de derivas y de umbral de daño.



Tabla 8 Índices de flexibilidad con espectro derivas. Fuente: Propia

Índices de Flexibilidad con Espectro Derivas	
Índice Máximo en X	0.40
Índice Máximo en Y	0.16

Tabla 9 Índices de flexibilidad con espectro umbral de daño. Fuente: Propia

Índices de Flexibilidad con Espectro de Umbral de Daño	
Índice Máximo en X	0.31
Índice Máximo en Y	0.41

Los resultados del análisis de desplazamientos horizontales tanto con espectro de derivas como con el de umbral de daño indican que la estructura tiene la rigidez necesaria para cumplir con los límites de seguridad estipulados en el reglamento NSR-10.

Tabla 10 Vulnerabilidad de la estructura por rigidez. Fuente: Propia

Vulnerabilidad de la estructura por rigidez	
Índice Máximo en X	2.5
Índice Máximo en Y	6.25

5.2 ÍNDICES DE SOBRESFUERZO

Según el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 sección A.10.4.3.1 se define el índice de sobrefuerzo de la estructura como la evaluación de los elementos de un mayor índice de sobrefuerzo individual y tomando en consideración su importancia dentro de la resistencia general de la estructura como un conjunto.

Con base en esta definición, se entiende el índice de sobrefuerzo del piso como el mayor valor de los índices de sobrefuerzo determinados para los elementos que conforman el piso (obteniendo uno para cargas únicamente verticales y otro para cargas que incluyen fuerzas sísmicas). En este estudio, se han considerado los índices de sobrefuerzo clasificados por tipo de elemento y por piso. En cada piso, se selecciona el valor más elevado de los índices identificados para ese tipo de elemento específico.

Es fundamental aclarar que los índices obtenidos para las cargas sísmicas no deben interpretarse como un factor determinante para la capacidad de la estructura de resistir un sismo; más bien, deben considerarse como indicadores que evalúan el desempeño de la edificación frente a las solicitudes dinámicas.

Esta apreciación adquiere mayor relevancia al tener en cuenta las simplificaciones realizadas para facilitar el análisis dinámico; simplificaciones como la presencia o ausencia de diafragmas, las condiciones de apoyo, las excentricidades accidentales, entre otras. Además, es esencial recordar que dicho análisis es sólo una simulación aproximada de cómo la estructura se comportaría frente a la eventualidad de una excitación del suelo de fundación.



5.2.1 Índices de Sobresfuerzo en Vigas y Columnas

Para los índices de sobresfuerzo de las vigas y columnas se tuvo en cuenta las combinaciones del Título B en el numeral B.2.4 de Reglamento NSR-10 en dos escenarios distintos:

- (Escenario 1) En un primer análisis se tuvieron en cuenta las combinaciones de diseño que NO incluyen fuerzas sísmicas. Esto con el fin de analizar los índices de sobresfuerzo de la estructura ante cargas gravitacionales.
- (Escenario 2) Un segundo análisis en el que se tuvieron en cuenta las combinaciones que incluyen fuerzas sísmicas que afectan la estructura.

Se analizaron las solicitaciones de cada uno de los dos escenarios descritos dentro del software DC-CAD3 en el cual se ingresan los refuerzos existentes, verificados mediante los ensayos de regatas de inspección, escáner de refuerzo, como se puede ver en el informe de patología estructural REF. 4.

Tras la incorporación de los refuerzos existentes y las propiedades de los materiales derivadas de los ensayos realizados, se procede a verificar los índices de sobresfuerzo mediante el software designado. Se establecen rangos de colores para facilitar el análisis de estos índices. Además, se introducen los coeficientes de reducción de resistencia relativos a la calidad del diseño y al estado actual de la estructura, como se detalla a continuación.

Coeficientes de reducción de resistencia (≤ 1)	
Calidad de diseño y construcción	<input type="text" value="0.8"/>
Estado de la estructura	<input type="text" value="0.6"/>

Imagen 31. Factores de calidad del diseño y estado de la estructura. Fuente: Propia

A continuación, se presentan unos gráficos a manera de resumen con las vigas de cada nivel y columnas con sus respectivos índices de sobre esfuerzos.

La totalidad de los índices se muestran en Anexo 9 y Anexo 10.



5.2.2 Índices de Sobresfuerzo Escenario 1



Imagen 32. Escala de colores índices de sobre esfuerzo (Escenario 1). Fuente: Propia

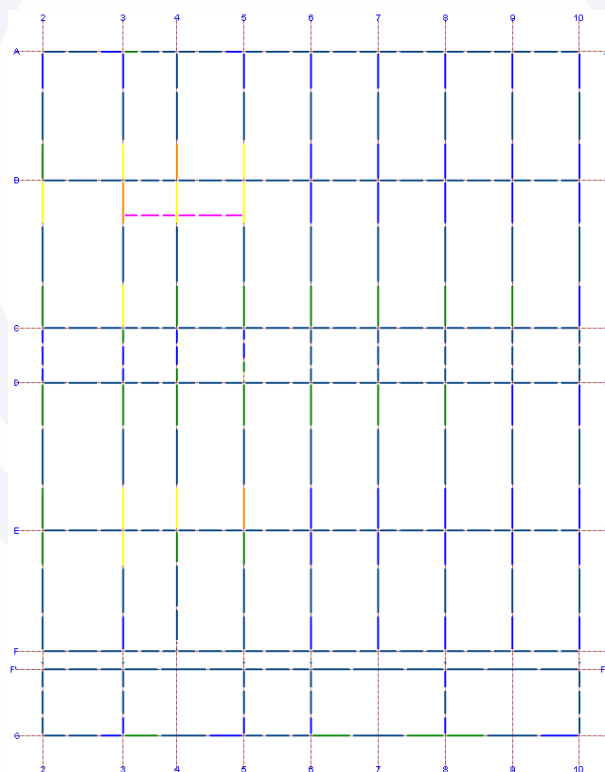


Imagen 33. Vigas, momentos negativos NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia

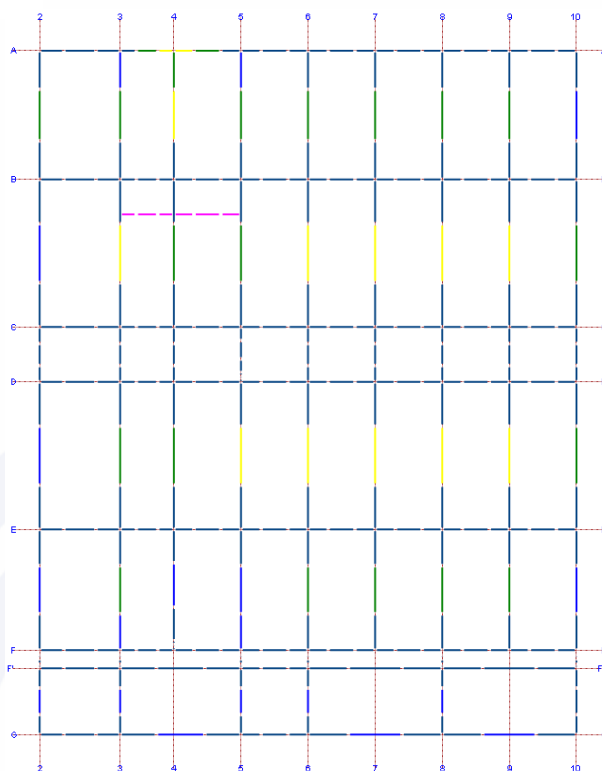


Imagen 34. Vigas, momentos positivos NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia

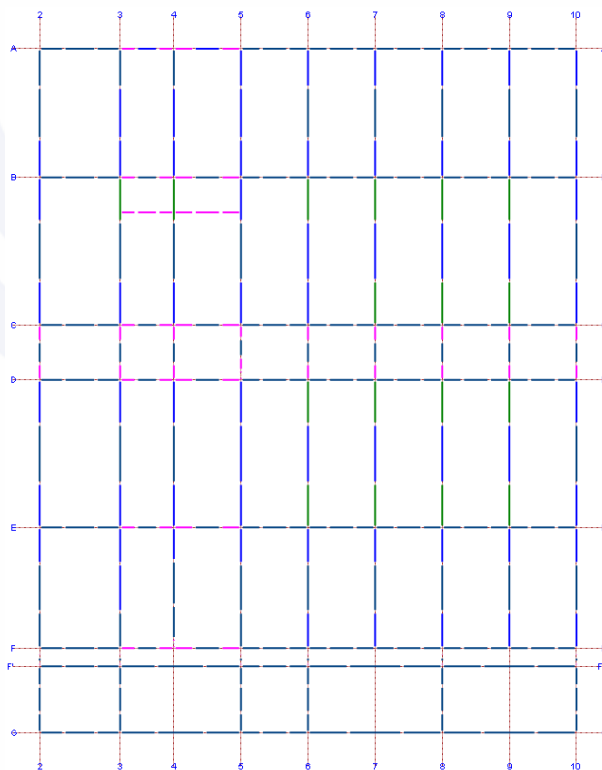


Imagen 35. Vigas, fuerza cortantes NE+7.00 (Escenario 1). Fuente: Propia

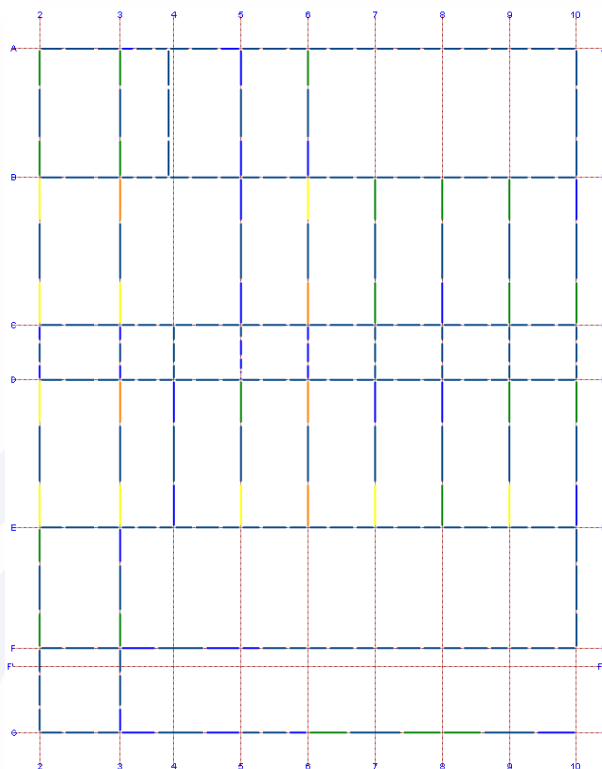


Imagen 36. Vigas, momentos negativos NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia

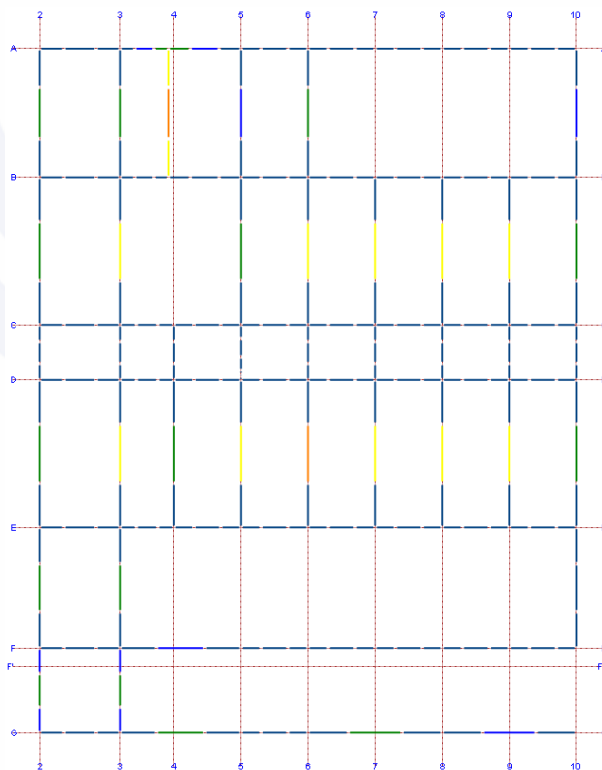


Imagen 37. Vigas, momentos positivos NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia

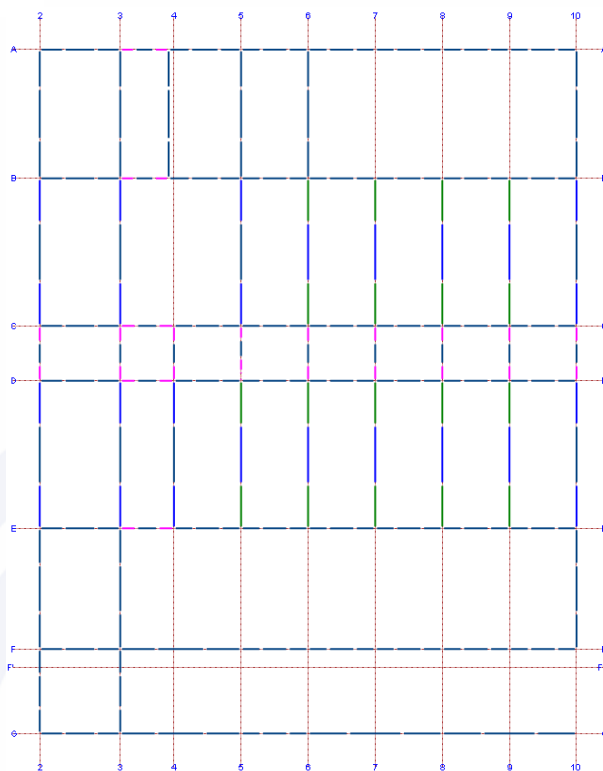


Imagen 38. Vigas, fuerza cortante NE+9.95 (Escenario 1). Fuente: Propia

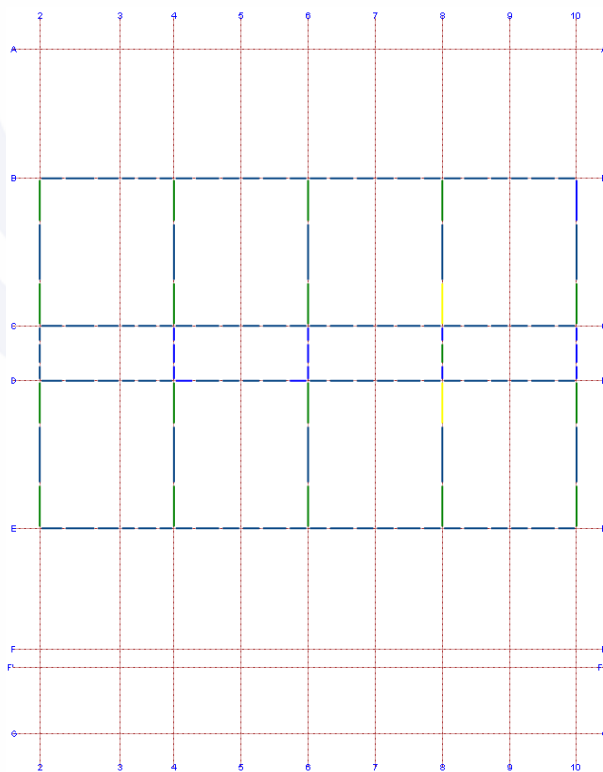


Imagen 39. Vigas, momentos negativos NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

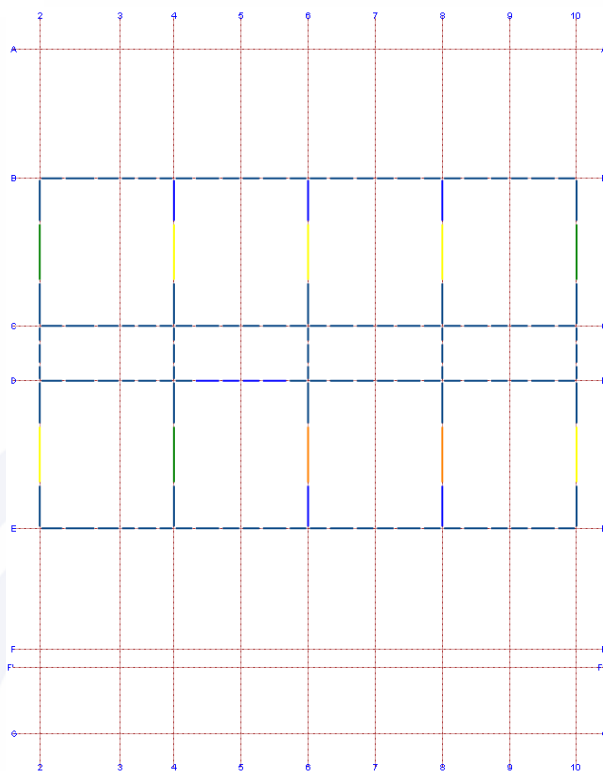


Imagen 40. Vigas, momentos positivos NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

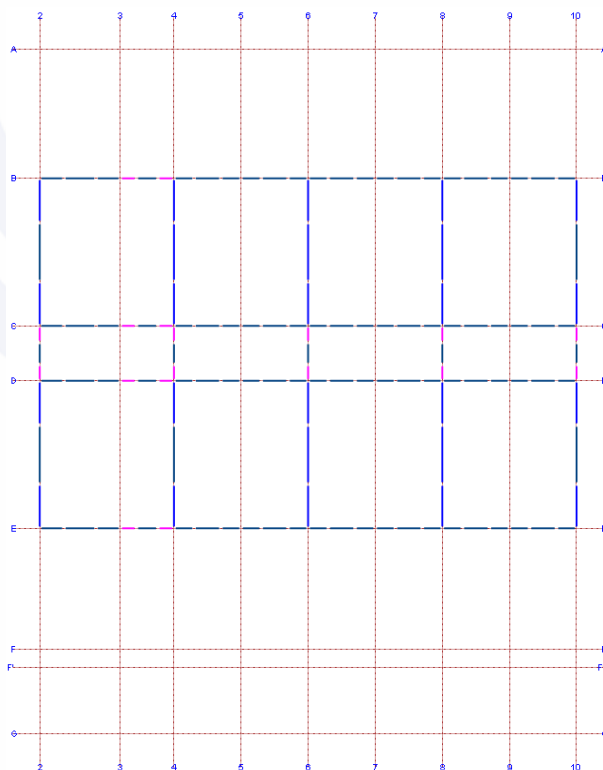


Imagen 41. Vigas, fuerza cortante NE+12.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

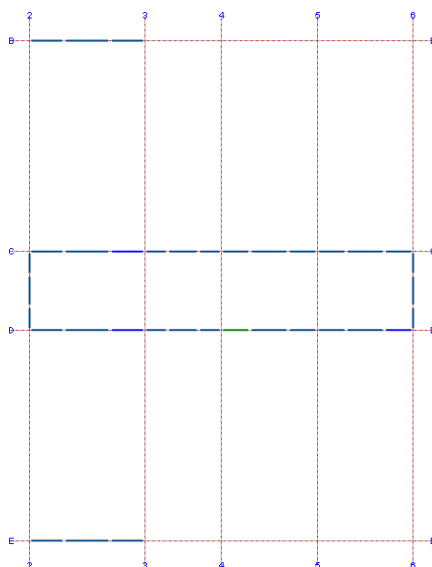


Imagen 42. Vigas, momentos negativos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

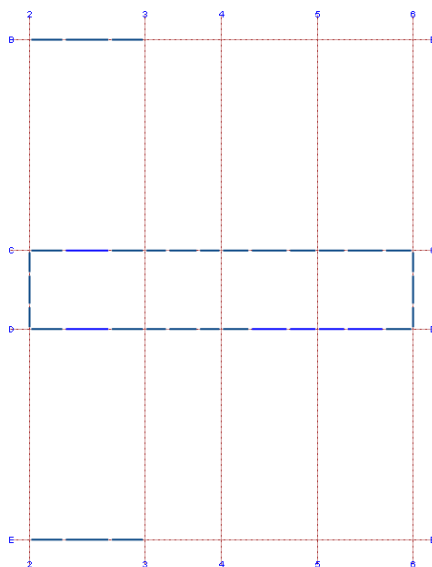


Imagen 43. Vigas, momentos positivos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

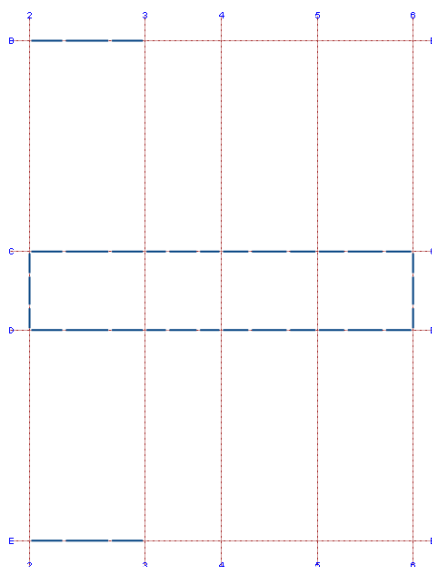


Imagen 44. Vigas, fuerza cortante NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 1). Fuente: Propia

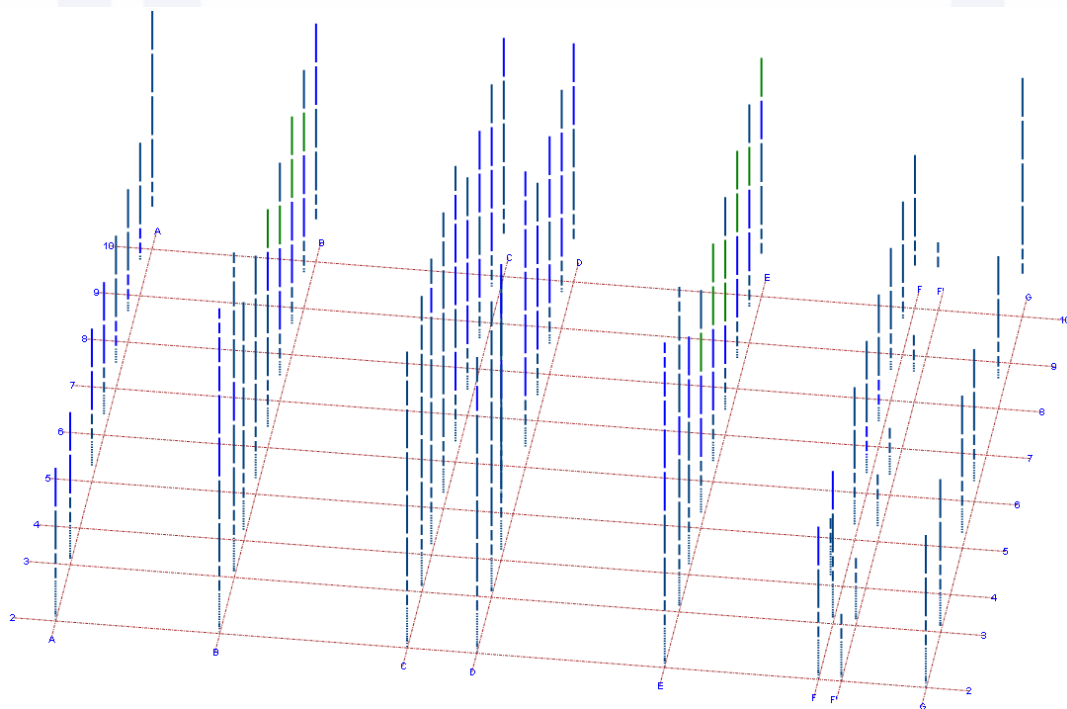


Imagen 45. Columnas, flexo-compresión (Escenario 1). Fuente: Propia

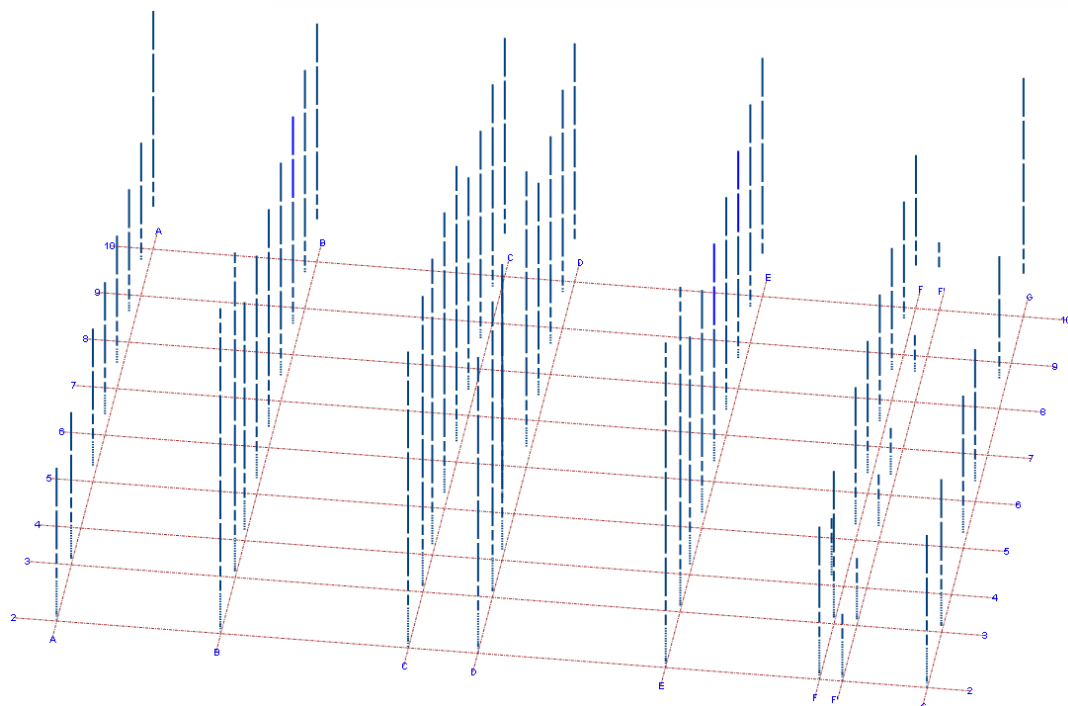


Imagen 46. Columnas, fuerza cortante (Escenario 1). Fuente: Propia

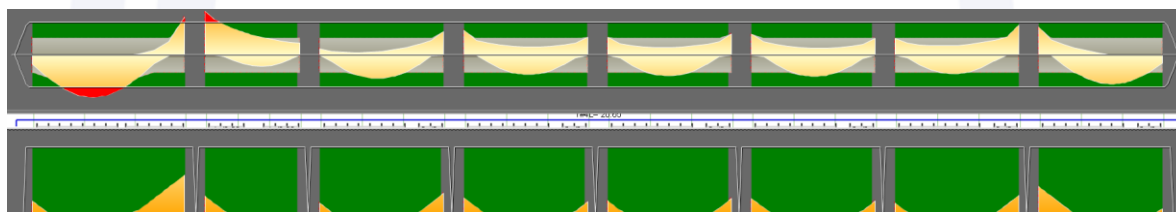


Imagen 47. Viguetas de pasillos, diagramas de área de refuerzo a flexión y cortante (Escenario 1). Fuente: Propia

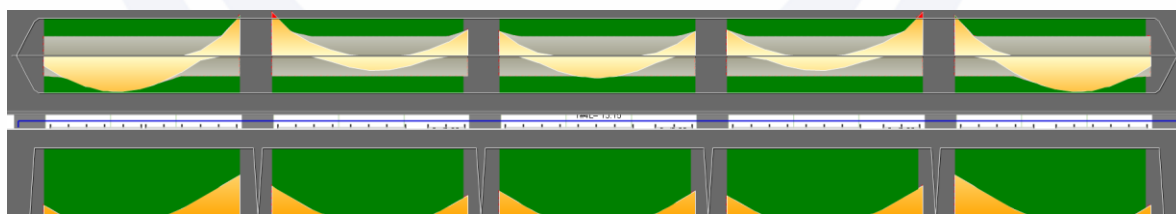


Imagen 48. Viguetas de celdas, diagramas de área de refuerzo a flexión y cortante (Escenario 1). Fuente: Propia

Tabla 11 Máximos índices de sobre esfuerzo en vigas (escenario 1). Fuente: Propia

NIVEL	ESCENARIO	Índice de sobre esfuerzo
NE+7.00	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	2.06
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	1.89
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	2.64
NE+9.95	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	2.17
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	2.03
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	3.94
NE+12.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	1.60



	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	2.06
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	1.00
NE+14.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	1.06
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	0.94
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	0.18
NE+15.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	0.35
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	0.39
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	0.11

Tabla 12 Máximos índices de sobre esfuerzo en columnas (escenario 1). Fuente: Propia

NIVEL	ESCENARIO	Índice de sobre esfuerzo
N/A	Índice de sobre esfuerzo flexo-compresión columnas	1.36
	Índice de sobre esfuerzo cortante en columnas	0.57

Tabla 13 Máximos índices de sobre esfuerzo en viguetas (escenario 1). Fuente: Propia

NIVEL	ESCENARIO	Índice de sobre esfuerzo
Pasillos	Índice de sobre esfuerzo negativo en viguetas	1.29
	Índice de sobre esfuerzo positivo en viguetas	2.86
	Índice de sobre esfuerzo cortante en viguetas	2.58
Celdas	Índice de sobre esfuerzo negativo en viguetas	1.29
	Índice de sobre esfuerzo positivo en viguetas	2.44
	Índice de sobre esfuerzo cortante en viguetas	1.99

Aunque los índices de sobreesfuerzo superan la unidad en el escenario 1, esto no necesariamente refleja el estado actual de la estructura. En este análisis, se están evaluando cargas gravitacionales máximas bajo condiciones probabilísticas de combinaciones de cargas especificadas en la NSR-10 que son de estricto cumplimiento. Por lo tanto, estos resultados representan el comportamiento potencial de los elementos en caso de que la edificación se someta a estas condiciones de carga durante su uso.

5.2.3 Índices de Sobreesfuerzo Escenario 2



Imagen 49. Escala de colores índices de sobre esfuerzo (Escenario 2). Fuente: Propia

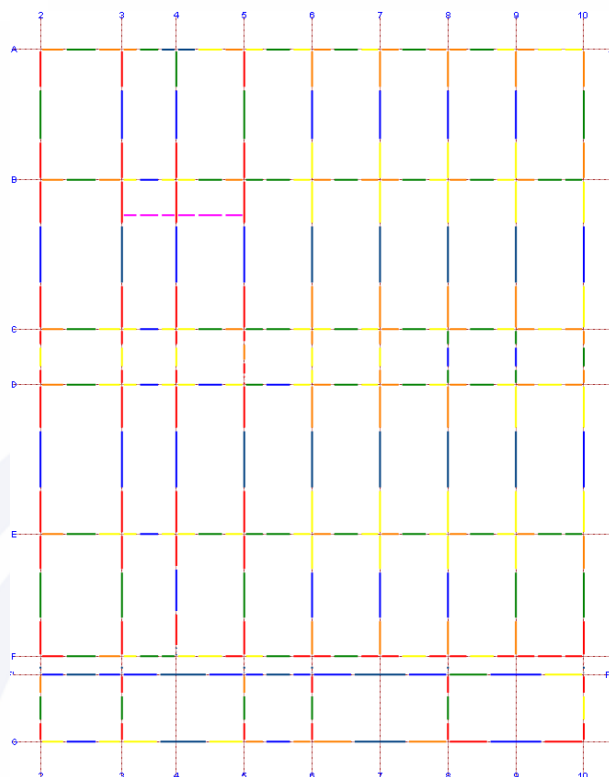


Imagen 50. Vigas, momentos negativos NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia

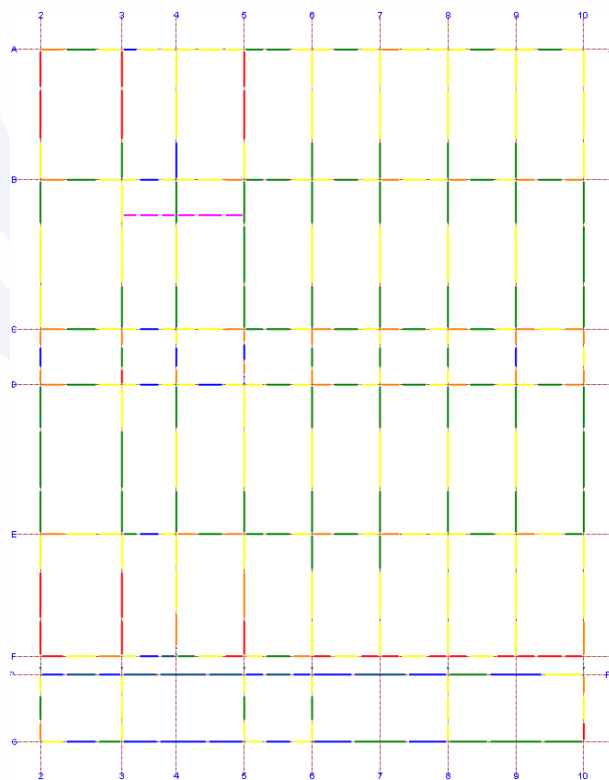


Imagen 51. Vigas, momentos positivos NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia

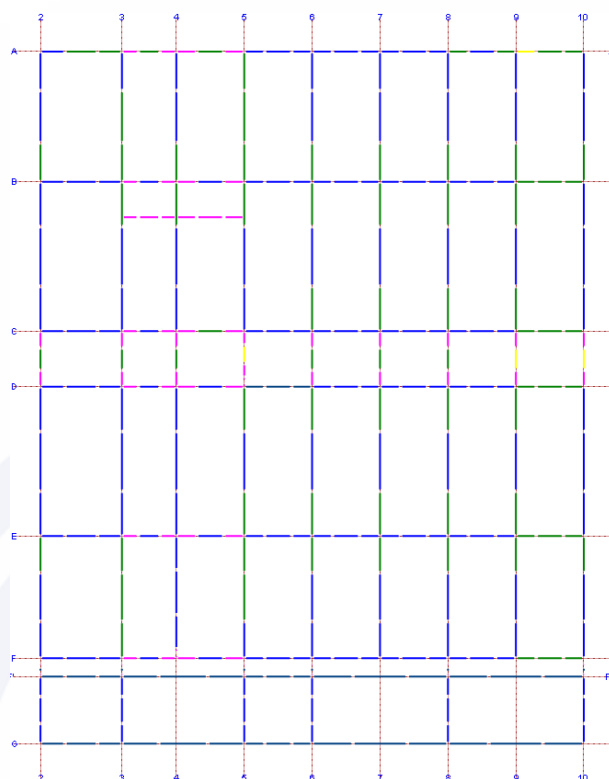


Imagen 52. Vigas, fuerza cortantes NE+7.00 (Escenario 2). Fuente: Propia

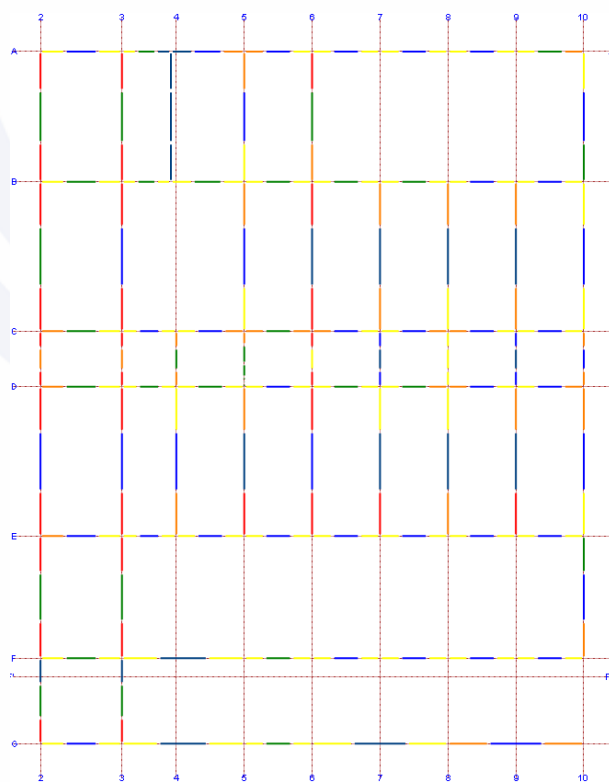


Imagen 53. Vigas, momentos negativos NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia

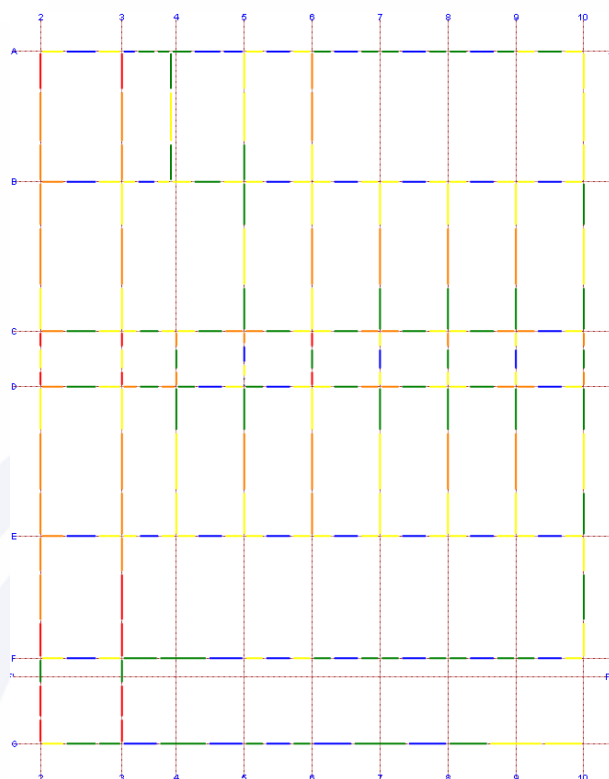


Imagen 54. Vigas, momentos positivos NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia

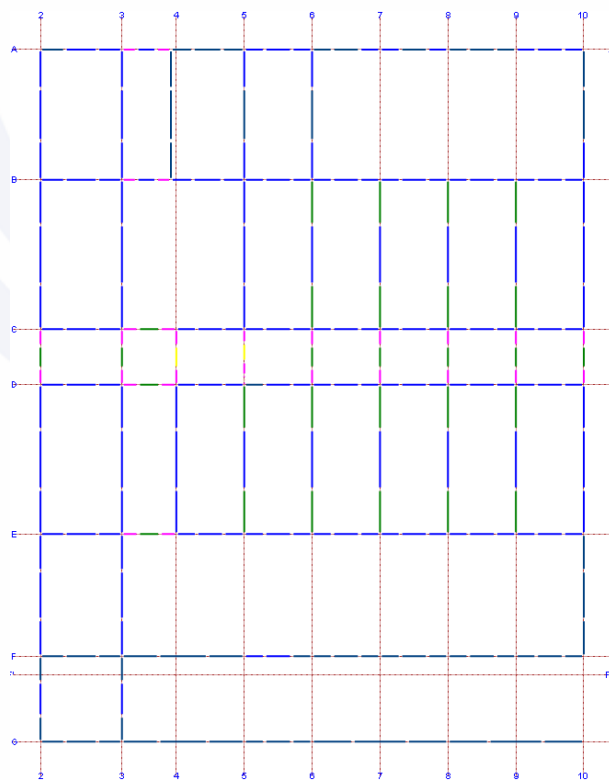


Imagen 55. Vigas, fuerza cortante NE+9.95 (Escenario 2). Fuente: Propia

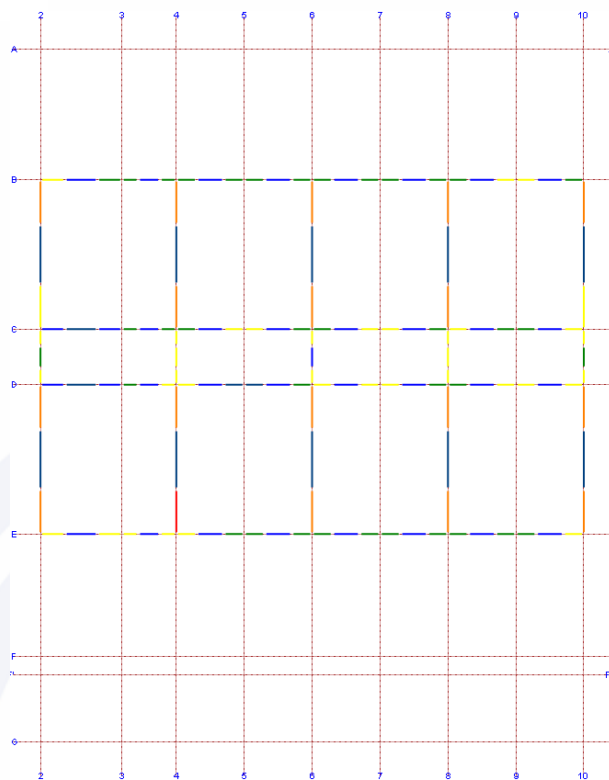


Imagen 56. Vigas, momentos negativos NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

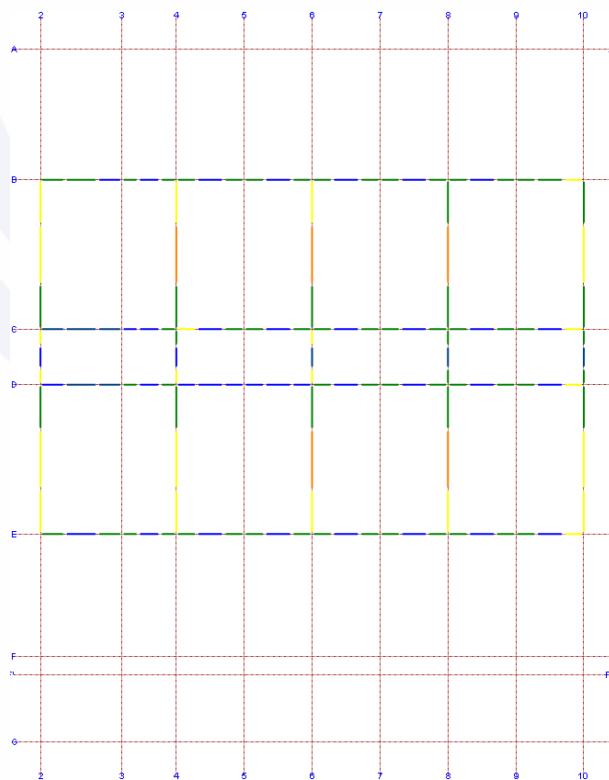


Imagen 57. Vigas, momentos positivos NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

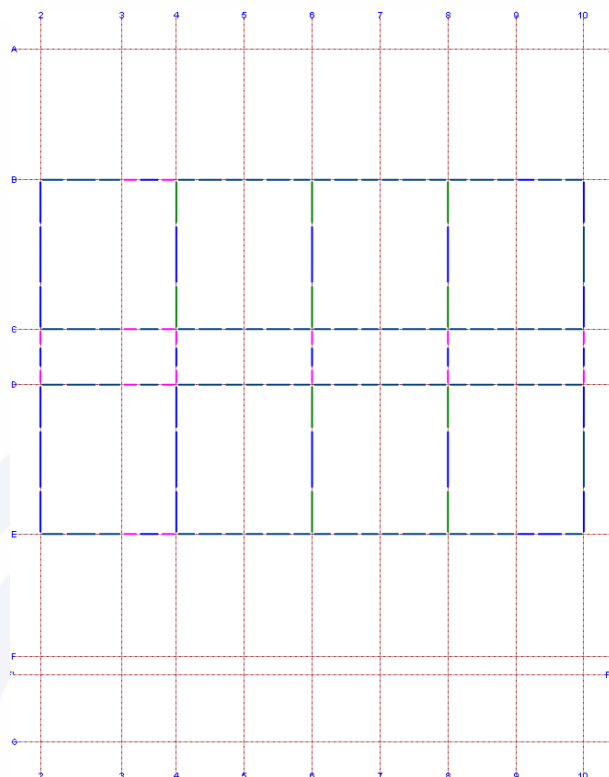


Imagen 58. Vigas, fuerza cortante NE+12.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

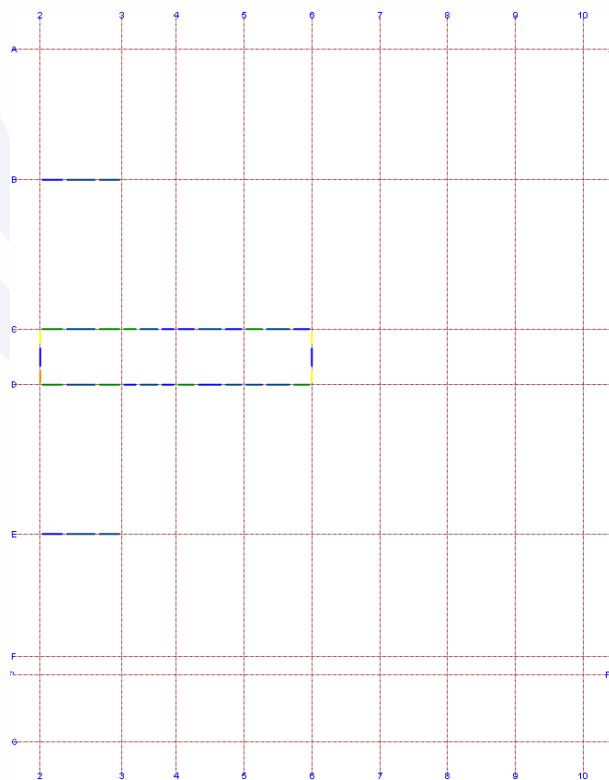


Imagen 59. Vigas, momentos negativos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

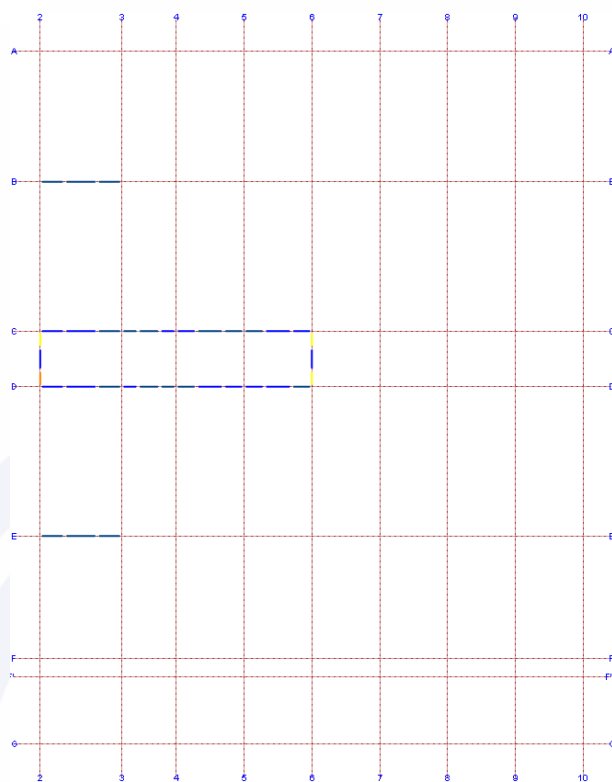


Imagen 60. Vigas, momentos positivos NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

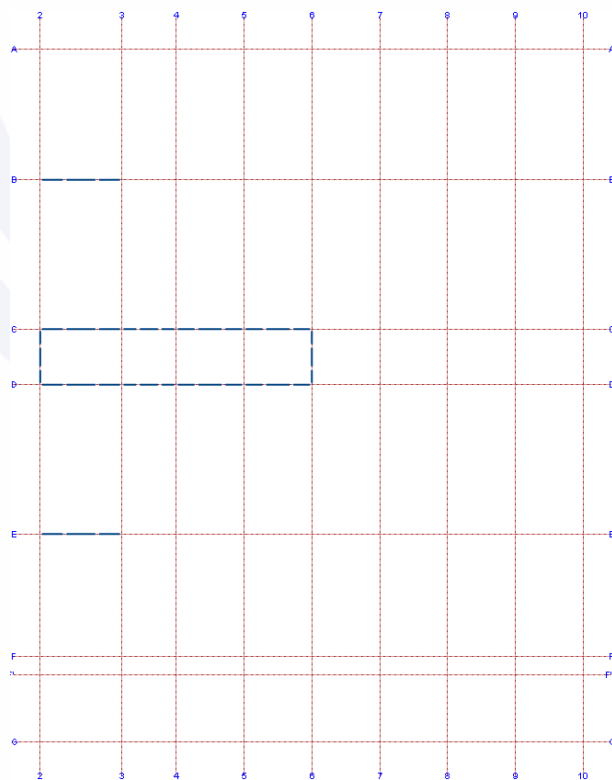


Imagen 61. Vigas, fuerza cortante NE+14.90 y NE+15.90 (Escenario 2). Fuente: Propia

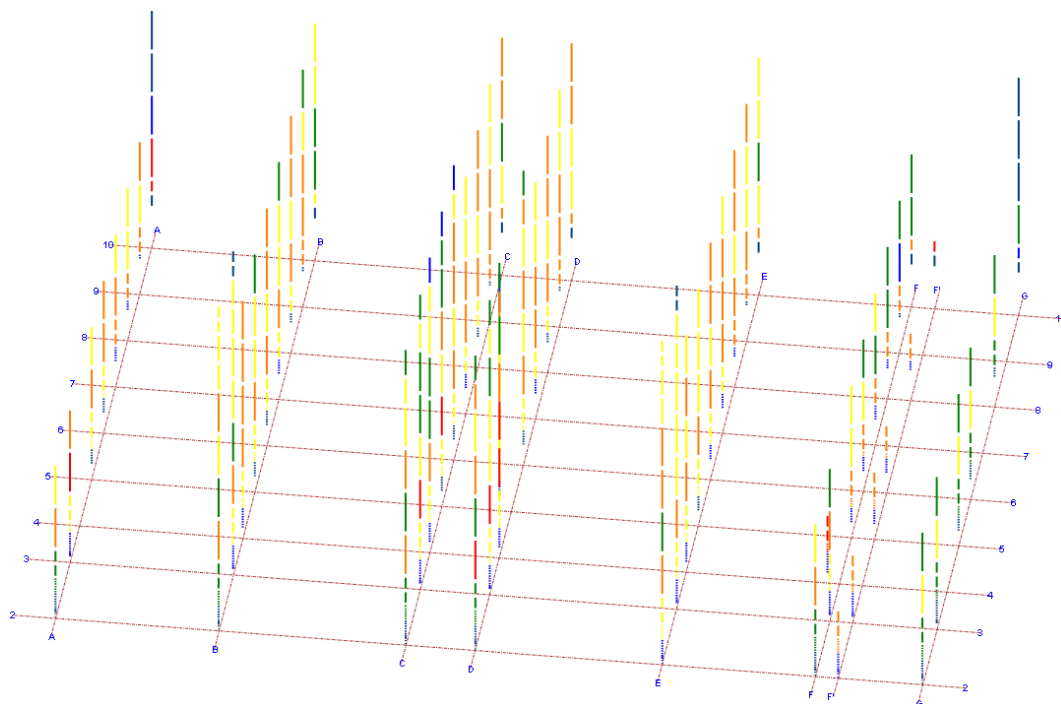


Imagen 62. Columnas, flexo-compresión (Escenario 2). Fuente: Propia

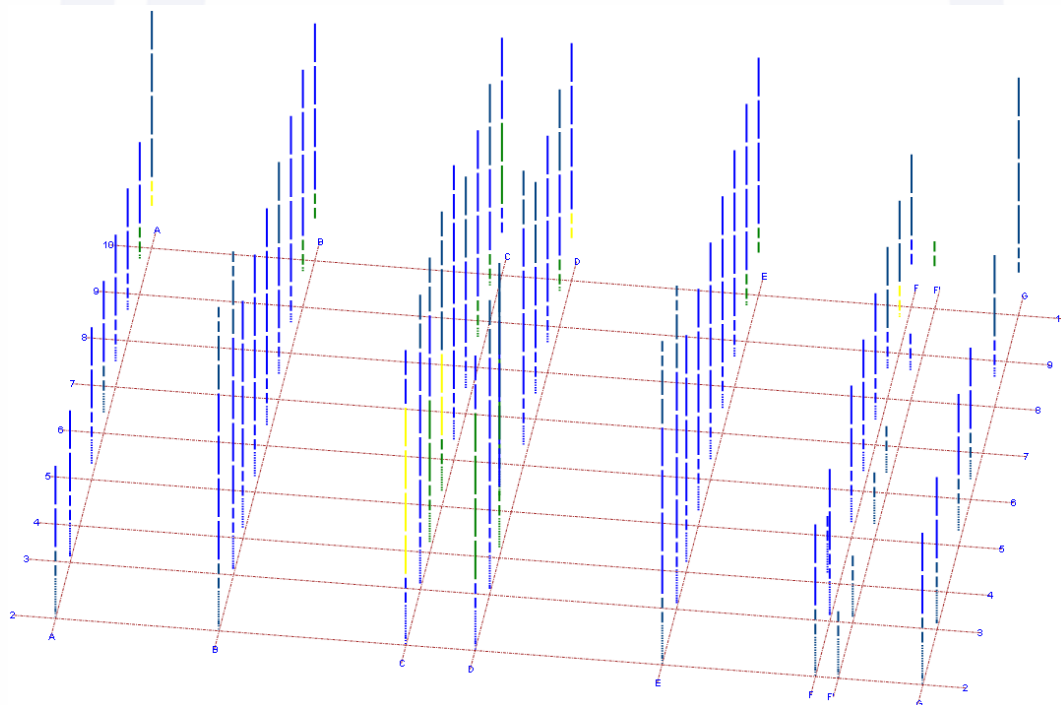


Imagen 63. Columnas, fuerza cortante (Escenario 2). Fuente: Propia

Tabla 14 Máximos índices de sobre esfuerzo en vigas (Escenario 2). Fuente: Propia

NIVEL	ESCENARIO	Índice de sobre esfuerzo
NE+7.00	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	5.99
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	5.81
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	3.48
NE+9.95	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	4.08
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	4.14
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	4.54
NE+12.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	2.5
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	2.07
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	1.05
NE+14.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	2.02
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	2.22
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	0.38
NE+15.90	Índice de sobre esfuerzo negativo en vigas	0.51
	Índice de sobre esfuerzo positivo en vigas	0.36
	Índice de sobre esfuerzo cortante en vigas	0.11

Tabla 15 Máximos índices de sobre esfuerzo en columnas (Escenario 2). Fuente: Propia

NIVEL	ESCENARIO	Índice de sobre esfuerzo
N/A	Índice de sobre esfuerzo flexo-compresión columnas	1.82
	Índice de sobre esfuerzo cortante en columnas	3.06

Aunque los índices de sobreesfuerzo superan la unidad en el escenario 1, esto no necesariamente refleja el estado actual de la estructura. En este análisis, se están evaluando cargas gravitacionales máximas bajo condiciones probabilísticas de combinaciones de cargas especificadas en la NSR-10 que son de estricto cumplimiento. Por lo tanto, estos resultados representan el comportamiento potencial de los elementos en caso de que la edificación se someta a estas condiciones de carga durante su uso.

5.2.4 Verificación losa de entrepiso

Se realiza la verificación de la placa de entrepiso de $e=0.05m$, con las cargas muertas y vivas máximas estipuladas en la NSR-10, donde se verifica que la torta superior de la losa tiene la capacidad suficiente para soportar los esfuerzos a flexión y a cortante. Los cálculos completos se encuentran en Anexo 11.

<p>Momento positivo M(+)</p> <p>$\rho_{calc} = 0.001542$</p> <p>$\rho_{bal} = 0.013914$</p> <p>$\rho_{m\acute{a}x} = 0.010435$</p> <p>$\rho_{m\acute{i}n} = 0.001800$</p> <p>$\rho_{final} = 0.001800$</p> <p>$A_s = 90.0 \text{ mm}^2$</p>	<p>Momento negativo M(-)</p> <p>$\rho_{calc} = 0.001701$</p> <p>$\rho_{bal} = 0.013914$</p> <p>$\rho_{m\acute{a}x} = 0.010435$</p> <p>$\rho_{m\acute{i}n} = 0.001800$</p> <p>$\rho_{final} = 0.001800$</p> <p>$A_s = 90.0 \text{ mm}^2$</p>
<p>Momento positivo M(+)</p> <p>Usar malla: M106</p> <p>$\rho_{asignada} = 0.004240$</p> <p>$\phi M_n = 0.77 \text{ kN m}$</p>	<p>Momento negativo M(-)</p> <p>Usar malla: M106</p> <p>$\rho_{asignada} = 0.004240$</p> <p>$\phi M_n = 0.77 \text{ kN m}$</p>

Imagen 64. Verificación losa de entrepiso $e=0.05m$. Fuente: propia



5.2.5 Índices de Flexibilidad Vertical

Según A.10.4.3.5 de la NSR-10, el “**Índice de Flexibilidad de la Estructura**” se define como el mayor de los índices de flexibilidad de piso de toda la estructura, se debe evaluar para las deflexiones verticales y para las derivas.

Se presenta la evaluación del índice de flexibilidad vertical de la estructura. La evaluación del índice de flexibilidad horizontal se presentó en el numeral 5.1.4 de este informe.

Tabla 16. Índices de flexibilidad vertical. Fuente: Propia

ID	LUZ	H VIGA	Δ ADMISIBLE	Δ CALCULADO	ESCENARIO	IF
V 7	5.50 m	0.35 m	0.0115m	0.0064m	D+L	0.57
			0.0153m	0.00054m	L	0.035

A pesar que este análisis se realiza con cargas máximas esperadas, según el informe de patología REF. 4 no se evidencian deflexiones en el sistema de entrepiso, lo cual es concordante con los resultados obtenidos del análisis. La totalidad de los cálculos se muestran en Anexo 12.

En este análisis, se están evaluando cargas gravitacionales bajo condiciones probabilísticas de combinaciones de cargas especificadas en la NSR-10 que son de estricto cumplimiento. Por lo tanto, estos resultados representan el comportamiento potencial de los elementos en caso de que la edificación se someta a estas condiciones de carga durante su uso.

6 VULNERABILIDAD DE LA CIMENTACIÓN

Con base en el análisis del estudio de suelos, se realiza la evaluación de los índices de sobreesfuerzo de las zapatas considerando la capacidad portante y la geometría de la cimentación. Esta verificación se lleva a cabo en dos escenarios: el primero sin cargas sísmicas y el segundo con la presencia de cargas sísmicas.

Los cálculos y totalidad de Índice de sobre esfuerzo se muestran en el Anexo 13. A continuación, se presenta un resumen de los mayores índices de sobreesfuerzo obtenidos para cada escenario.

Tabla 17. Máximos índices en cimentación. Fuente: Propia

ESCENARIO	CONCEPTO	Índice de sobre esfuerzo
1	Esfuerzo en el Terreno	4.76
	Punzonamiento en la Zapata	0.25
2	Esfuerzo en el Terreno	5.69
	Punzonamiento en la Zapata	0.30



7 VULNERABILIDAD MURO DE CERRAMIENTO

Basado en la geometría del muro y la cimentación, los parámetros del estudio de suelos, las características de los materiales y los requisitos del reglamento NSR-10, se calculan los índices de la relación de la presión sobre el suelo con la capacidad portante, las fuerzas en las columnetas con su resistencia y el factor de seguridad al volcamiento con el valor mínimo requerido. En estos cálculos se incluyen los efectos de las cargas sísmicas sobre el muro. Como resultado, se obtienen valores índice mayores a 1.0, por lo cual se concluye que el muro no cuenta con la estabilidad necesaria para evitar su volcamiento durante un evento sísmico leve ni tiene la resistencia requerida para soportar los esfuerzos en las columnetas determinados para el sismo de diseño.

Tabla 18. Verificación Muro de Cerramiento.

CONCEPTO	Índice
Capacidad portante	0.18
Vulnerabilidad Columnas de confinamiento	3.33
Estabilidad al Volcamiento en condición pseudoestática	2.67



8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que los elementos estructurales constituyen el único sistema responsable de soportar las fuerzas sísmicas, se estipula que su resistencia mínima, según las normativas, debería ser de $f_c=21$ MPa. Sin embargo, los resultados del ensayo a compresión de cilindros de concreto obtenidos muestran que la resistencia actual solo alcanza el 84% de esa resistencia mínima. Por consiguiente, se concluye que la estructura se encuentra considerablemente por debajo de los estándares normativos actuales, lo que se ve reflejado en los altos índices de sobre esfuerzos de los elementos aún bajo solo sollicitaciones estáticas.
- Como resultado de la inspección directa del refuerzo se encuentra que la estructura cuenta con acero de refuerzo tipo corrugado, lo cual es concordante con la época de construcción de la edificación. Sin embargo, debido a la presencia de corrosión del refuerzo no se puede considerar la resistencia teórica en el análisis, lo cual se tuvo en cuenta con el factor de reducción de resistencia por el estado de la estructura.
- Los resultados del análisis de desplazamientos horizontales tanto con espectro de derivas como con el de umbral de daño indican que la estructura tiene la rigidez necesaria para cumplir con los límites de seguridad estipulados en el reglamento NSR-10.
- Se observa que, debido a la carga gravitacional (viva y muerta) del escenario 1, los elementos estructurales, como vigas y columnas, presentan índices de sobreesfuerzo superiores a la unidad, ubicándose en rangos no permitidos. Esto indica que parte de los elementos estructurales están en riesgo debido a sus condiciones patológicas, la calidad de los materiales, el estado de la edificación y dimensiones de elementos insuficientes para soportar las cargas mínimas de diseño establecidas por la NSR-10. Sin embargo, estas condiciones de carga se basan en combinaciones probabilísticas que se espera que la edificación pueda experimentar en algún momento, por lo tanto, estos índices no reflejan el estado actual de la edificación, sino su comportamiento bajo sollicitaciones probables.
- En caso de que la estructura sea sometida a fuerzas sísmicas leves o moderadas, cuenta con la ductilidad y la resistencia necesarias para permanecer estable. Sin embargo, según los resultados obtenidos del análisis de la estructura, ante las sollicitaciones sísmicas de diseño, ciertas partes de la estructura, donde hay elementos estructurales con altos índices de sobreesfuerzo, presentarían fallas estructurales. De manera que luego de su falla, la carga sería transferida a los demás elementos, que, por consiguiente, también se verían sobre esforzados, dando pie a la posible falla general de la estructura.
- Los índices de flexibilidad horizontal y vertical demuestran que la estructura en su conjunto, así como en sus elementos individuales, tiene la rigidez requerida por el reglamento NSR-10 para evitar posibles daños en los elementos no estructurales debido a las deformaciones. Sin embargo, debido a los daños y condiciones permanentes de deterioro de los elementos estructurales dicha



rigidez está en detrimento de modo que llegarían a presentarse lesiones en los elementos nos estructurales si no se hacen las reparaciones necesarias para reestablecer la rigidez de los elementos estructurales.

- Como resultado del análisis de vulnerabilidad se encuentra que la estructura tendría un comportamiento deficiente ante cargas sísmicas, que se podría deber a que el diseño estructural no haya tenido en cuenta los requisitos para la zona de amenaza sísmica y para el grupo de uso de la edificación, requeridos por el reglamento NSR-10. Además, la estructura presenta una muy baja calidad de materiales y conexiones inapropiadas de los sistemas estructurales de resistencia sísmica, entre las diferentes etapas de construcción. Sumado a esto, según el estudio de patología, la estructura se encuentra en un estado de deterioro avanzado que compromete su resistencia y estabilidad.
- De acuerdo con el informe de patología y el estudio de vulnerabilidad, se evidencia que la rehabilitación y el reforzamiento de la estructura actual resulta más costoso que la construcción de un nuevo edificio. Esto se debe al estado de deterioro general y a las múltiples patologías que comprometen internamente la estructura, lo cual implica que la reparación o reemplazo de los elementos estructurales se debe hacer en la mayoría de los elementos estructurales de la edificación.
- Asimismo, debido a la baja especificación de los materiales existentes, la implementación de un reforzamiento requeriría elementos de tamaño considerable, limitando el cumplimiento de los requerimientos arquitectónicos para estos espacios. Además, no se podría garantizar una correcta unión entre el concreto antiguo y el nuevo, pues la resistencia del concreto es considerablemente baja, lo que hace inviable la eventual aplicación de resinas epóxicas u otra técnica similar para la unión de materiales nuevos a existentes.
- Desde una perspectiva de costo-beneficio, invertir en la rehabilitación de la estructura existente no es la opción más eficiente ni económicamente viable. Por un lado, el gasto necesario para garantizar la seguridad y funcionalidad de la estructura actual supera los beneficios de esta opción, especialmente considerando que el costo de los materiales, técnicas y transporte necesarios para el reforzamiento es alto. Por otro lado, una nueva construcción permitiría utilizar materiales y tecnologías más modernas y eficientes, asegurando no solo el cumplimiento de las normativas sísmicas actuales sino una mayor durabilidad. De manera que el recurso invertido generaría un beneficio eficiente y seguro, al igual que un ahorro a largo plazo.



9 ANEXOS

Anexo 1 Avalúo de Cargas	63
Anexo 2 Combinaciones de Carga	64
Anexo 3 Cálculo de Resistencia del Concreto	65
Anexo 4 Espectros Sísmicos	66
Anexo 5 Aporte de Masa Modal	67
Anexo 6 Verificación de Irregularidades	68
Anexo 7 Ajuste Cortante en la Base	69
Anexo 8 Verificación de Derivas (índices de Flexibilidad Horizontal)	70
Anexo 9 Índices de Sobresfuerzo sin Sismo	71
Anexo 10 Índices de Sobresfuerzo con Sismo	72
Anexo 11 Verificación Placa de Entrepiso	73
Anexo 12 Índices de Flexibilidad Vertical	74
Anexo 13 Índices de Sobresfuerzo de Cimentación	75
Anexo 14 Verificación de Muro de Cerramiento	76
Anexo 15 Reporte de ETABS	77



Anexo 1 Avalúo de Cargas



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

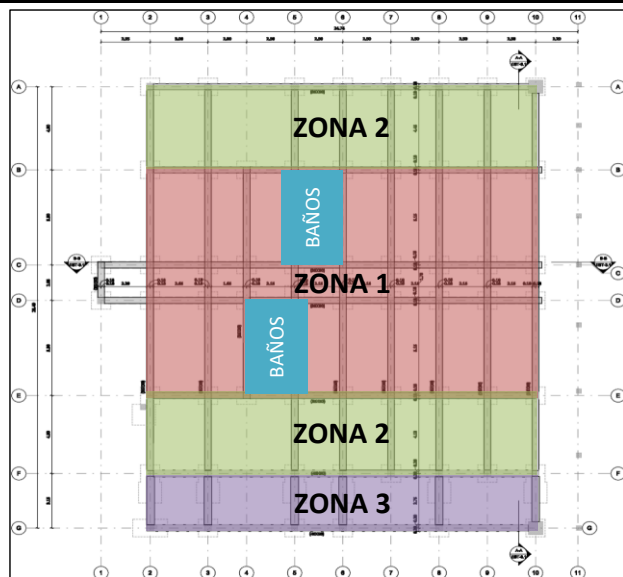
Realizó: JCTU

Contiene: AVALÚO DE CARGAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

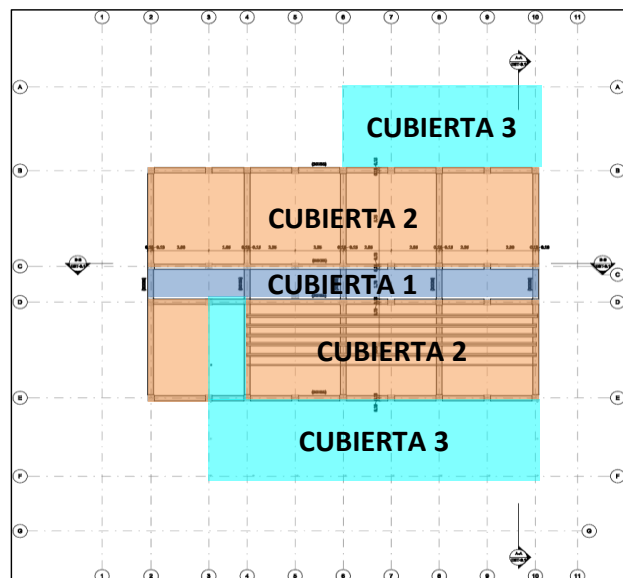
- ZONIFICACIÓN DE CARGAS



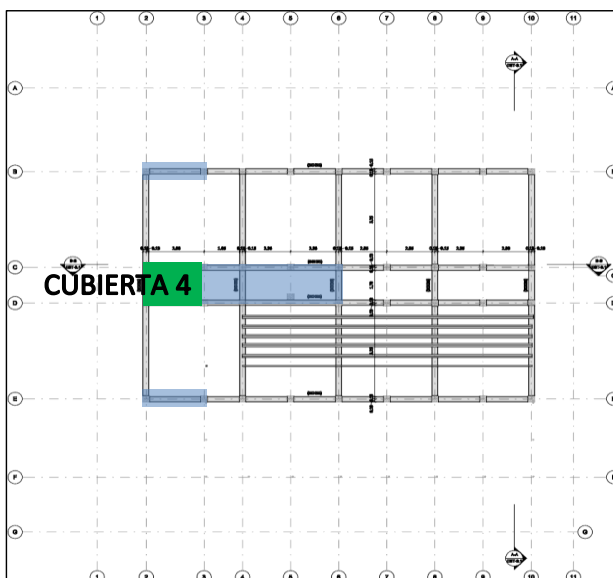
N.E.+7.00



N.E.+9.95



N.E.+12.90



N.E.+14.90 y N.E.+15.90



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: AVALÚO DE CARGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

CARGA MUERTA

CARGA MUERTA ZONA 1: Celdas con losa aligerada

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Loseta superior en concreto reforzado			0.05			24.00	1.20
Viguetas 10x20	1.00	0.10	0.20	0.60		24.00	0.80
Acabado en mortero			0.05			22.00	1.10
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Losas para camas					1.06		1.06
Muros divisorios y de fachada					4.74		4.74
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							6.95
CARGA MUERTA TOTAL:							8.95

CARGA MUERTA ZONA 1: Baños

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Loseta superior en concreto reforzado			0.05			24.00	1.20
Viguetas 10x20	1.00	0.10	0.20	0.60		24.00	0.80
Muros de apoyo losa de baño	1.00	0.12	0.20	0.60		18.50	0.74
Sobre losa de baño			0.05			24.00	1.20
Acabado en mortero			0.05			22.00	1.10
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Muros divisorios y de fachada					2.84		2.84
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							5.93
CARGA MUERTA TOTAL:							7.93

CARGA MUERTA ZONA 2: Patios y celdas con losa maciza

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Losa maciza			0.12			24.00	2.88
Acabado en mortero			0.05			22.00	1.10
Redes e instalaciones sanitarias y electricas					0.05		0.05
Losas para camas de celdas primarias					0.69		0.69
Muros de celdas primarias					5.37		5.37
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA CELDAS:							7.20
CARGA MUERTA TOTAL CELDAS:							10.08
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA PATIOS:							1.15
CARGA MUERTA TOTAL PATIOS:							4.03

Carga muerta distribuida de muros de fachada o divisorios e = 0.15 m h = 2.55 m

kN/m 7.08



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: AVALÚO DE CARGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

CARGA MUERTA ZONA 3: Patios con losa aligerada

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Loseta superior en concreto reforzado			0.07			24.00	1.68
Viguetas 10x30	1.00	0.10	0.30	0.60		24.00	1.20
Acabado en mortero			0.07			22.00	1.54
Redes e instalaciones					0.05		0.05
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							1.59
CARGA MUERTA TOTAL:							4.47

Carga muerta distribuida de muros de fachada o divisorios $e = 0.15$ m $h = 2.55$ m kN/m 7.08

CARGA MUERTA CUBIERTA 1: losa maciza

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Losa maciza			0.14			24.00	3.36
Impermeabilización					0.10		0.10
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Tanques N+14.9					2.75		2.75
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							2.90
CARGA MUERTA TOTAL:							6.26

Carga muerta por m² de muros de fachada o divisorios $e = 0.15$ m kN/m² 2.78

Carga muerta por m de viga canal kN/m 0.77

CARGA MUERTA CUBIERTA 2: losa maciza y viguetas en madera

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Losa maciza			0.14			24.00	3.36
Viguetas 4x24	1.00	0.04	0.24	0.60		7.50	0.12
Tablero en listones de madera			0.01			7.50	0.08
Impermeabilización					0.10		0.10
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Páneles solares					0.18		0.18
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							0.23
CARGA MUERTA TOTAL:							3.89

Carga muerta por m² de muros de fachada o divisorios $e = 0.15$ m kN/m² 2.78

Carga muerta por m de viga canal kN/m 0.77



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: AVALÚO DE CARGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

CARGA MUERTA CUBIERTA 3: Liviana

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Carga cubierta liviana					0.30		0.30
CARGA MUERTA TOTAL:							0.30

Carga muerta por m² de muros de fachada o divisorios e = 0.15 m kN/m² 2.78

CARGA MUERTA CUBIERTA 4: losa con lámina colaborante

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Losa con lámina colaborante			0.075			24.00	1.80
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Tanques N+14.9					2.75		2.75
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							2.80
CARGA MUERTA TOTAL:							4.60

CARGA MUERTA GARITA

ITEM	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Separación (m)	Carga por área (kN/m²)	Peso específico (kN/m³)	Peso (kN/m²)
Losa de cubierta			0.100			24.00	2.40
Vigas	0.90	0.20	0.30	0.65		24.00	1.99
Losa de entrepiso			0.10			24.00	2.40
Redes e instalaciones					0.05		0.05
Muros de fachada					5.46		5.46
CARGA MUERTA SOBRE IMPUESTA:							5.51
CARGA MUERTA TOTAL:							12.31

CARGA VIVA

Según NSR-10 Capítulo B.4

Zona 1, 2 y garitas	Cuartos privados	2.00 kN/m²
Zona 1 y 2	Corredores y escaleras	5.00 kN/m²
Cubierta 1 N+12.90	Empozamineto	2.45 kN/m²
Cubierta 1, 2 y 4	Mantenimiento	1.80 kN/m²
Cubierta 3	Liviana tipo (F)	0.50 kN/m²

Carga muerta por m² de muros de fachada o divisorios e = 0.15 m kN/m² 2.78



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS DE ESCALERA

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ESCALERA 1

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

- CARGA MUERTA

ITEM		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	No. escalones	Y (kN/m ³)	Peso (kN)
	PASOS	1.65	0.28	0.164	17	24.00	15.45
	ACABADOS	1.65	0.28	0.05	17	22.00	9.50
LOSA DE ESCALERA		5.60	1.65	0.150		24.00	33.26
DESCANSO	LOSA	3.60	1.65	0.150		24.00	21.38
	ACABADOS	3.60	1.65	0.050		22.00	6.53
CARGA MUERTA TOTAL:							86.13
CARGA MUERTA TOTAL (kN/m ²)							6.24
CARGA MUERTA ETABS (kN/m ²)							11.26

Cálculo del área de la losa (escalera)

Área en planta = 7.85 m²

Longitud en planta = 4.76 m

Longitud real = 5.60 m

Área real de losa = 9.24 m²

Area de la losa (descanso) 5.94 m²

Area total en planta 13.79 m²

Area de losa real total 15.18 m²

Reacción = 43.06 kN

Longitud viga = 1.65 m

Carga sobre la viga = 26.10 kN/m

- CARGA VIVA

Según NSR-10 Capítulo B.4.

Carga viva de Escaleras = 5.00 kN/m²

CARGA VIVA TOTAL

5.00

Reacción = 34.48 kN

Longitud viga = 1.65 m

Carga sobre la viga = 20.90 kN/m



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS DE ESCALERA

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ESCALERA 2
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

- CARGA MUERTA

ITEM		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	No. escalones	Y (kN/m ³)	Peso (kN)
	PASOS	1.10	0.22	0.164	8	24.00	3.81
	ACABADOS	1.10	0.22	0.05	8	22.00	2.45
LOSA DE ESCALERA		2.30	1.10	0.150		24.00	9.09
DESCANSO	LOSA	1.10	1.00	0.150		24.00	3.96
	ACABADOS	1.10	1.00	0.050		22.00	1.21
CARGA MUERTA TOTAL:							20.52
CARGA MUERTA TOTAL (kN/m ²)							6.76
CARGA MUERTA ETABS (kN/m ²)							2.68

Cálculo del área de la losa (escalera)

Área en planta = 1.94 m²

Longitud en planta = 1.76 m

Longitud real = 2.30 m

Área real de losa = 2.53 m²

Area de la losa (descanso) 1.10 m²

Area total en planta 3.04 m²

Area de losa real total 3.63 m²

Reacción = 10.26 kN

Longitud viga = 1.65 m

Carga sobre la viga = 6.22 kN/m

- CARGA VIVA

Según NSR-10 Capitulo B.4.

Carga viva de Escaleras = 5.00 kN/m²

CARGA VIVA TOTAL

5.00

Reacción = 7.59 kN

Longitud viga = 1.65 m

Carga sobre la viga = 4.60 kN/m



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA AVALÚO DE CARGAS DE ESCALERA

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ESCALERA 3
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

- CARGA MUERTA

ITEM		Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Cantidad	Y (kN/m ³)	Peso (kN)
	PASOS	1.00	0.22	0.06	15	24.00	4.55
	ACABADOS	1.00	0.22	0.00	15	22.00	0.00
GUALDERAS PRFIL C 220x60x2		5.91	0.06	0.220	2	78.00	0.70
DESCANSO	LOSA	1.00	1.00	0.075		24.00	1.80
	ACABADOS	1.00	1.00	0.000		22.00	0.00
CARGA MUERTA TOTAL:							7.05
CARGA MUERTA TOTAL (kN/m ²)							1.43
CARGA MUERTA ETABS (kN/m ²)							0.64

Cálculo del área de la escalera

Área en planta = 3.92 m²

Longitud en planta = 3.92 m

Longitud real = 4.91 m

Área real = 4.91 m²

Reacción = 3.53 kN

Longitud viga = 1.00 m

Carga sobre la viga = 3.53 kN/m

Area de la losa (descanso) 1.00 m²

Area total en planta 4.92 m²

Area total 5.91 m²

- CARGA VIVA

Según NSR-10 Capitulo B.4.

Carga viva de Escaleras = 5.00 kN/m²

CARGA VIVA TOTAL

5.00

Reacción = 12.30 kN

Longitud viga = 1.00 m

Carga sobre la viga = 12.30 kN/m



Anexo 2 Combinaciones de Carga



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

COMBINACIONES DE CARGA NSR-10

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: COMBINACIONES

Fecha: OCTUBRE 2024

R'= 1.69

Omega= 3

	COMB	D	L	Lr o Le	SX	SY
VIGAS	B241V	1.40				
	B242V	1.20	1.60	0.50		
	B243V	1.20	1.00	1.60		
	B244V	1.20	1.00	0.50		
	B245VX	1.20	1.00		0.59	
	B245VY	1.20	1.00			0.59
	B246V	0.90				
	B247VX	0.90			0.59	
	B247VY	0.90				0.59
COLUMNAS	B241C	1.40				
	B242C	1.20	1.60	0.50		
	B243C	1.20	1.00	1.60		
	B244C	1.20	1.00	0.50		
	B245CX	1.20	1.00		0.59	0.18
	B245CY	1.20	1.00		0.18	0.59
	B246C	0.90				
	B247CX	0.90			0.59	0.18
	B247CY	0.90			0.18	0.59
CIMENTACION	B231	1.00				
	B232	1.00	1			
	B233	1.00		1		
	B234	1.00	0.75	0.75		
	B235	1.00				
	B236X	1.00			0.41	
	B236Y	1.00				0.41
	B237	1.00	0.75	0.75		
	B238X	1.00	0.75	0.75	0.31	
	B238Y	1.00	0.75	0.75		0.31
	B239	0.60				
	B2310X	0.60			0.41	
	B2310Y	0.60				0.41



Anexo 3 Cálculo de Resistencia del Concreto



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

PROCESAMIENTO DE DATOS POR EL CRITERIO DE CHAUVENET - ESPECÍMENES CILÍDRICOS DE CONCRETO NTC 673

Proyecto: PY-1006-PB USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Criterio de Chauvenet para resultados de ensayo NTC 673
Fecha: OCTUBRE DE 2024
Versión: VA

No.	ID	NIVEL	f'c	Altura (cm)	Diámetro (cm)	Corrección	f'c	CRITERIO DE RECHAZO		Desv est=	3.4	PROMEDIO CON DATOS RECHAZADOS (MPa)	16.89
			MPa				MPa	Chauvenet	Resultado	Prom=	17.3		
1	NV-03	Piso 2	13.20	10.58	5.55	1.00	13.20	1.21	INCLUIR	Varianza=	11.6	PROMEDIO SIN DATOS RECHAZADOS (MPa)	16.89
2	NC-02	Piso 1	21.10	10.46	5.56	1.00	21.10	1.11	INCLUIR	Coef de variación=	0.20		
3	NV	Piso 1	18.80	10.35	5.51	1.00	18.80	0.43	INCLUIR	f'c mín (MPa)=	13.10		
4	NV-02	Piso 1	13.10	10.20	5.56	1.00	13.10	1.24	INCLUIR	f'c máx (MPa)=	21.10		
5	NC-04	Piso 1	19.90	10.57	5.56	1.00	19.90	0.76	INCLUIR				
6	NV-01	Piso 2	17.80	10.31	5.55	1.00	17.80	0.14	INCLUIR				
7	NC-03	Piso 2	17.70	10.32	5.56	1.00	17.70	0.11	INCLUIR				
8	NC-01	Piso 1	13.50	10.53	5.55	1.00	13.50	1.12	INCLUIR				
Límite Criterio Chauvenet									1.85				
												RESISTENCIA (MPa)	16.89



Anexo 4 Espectros Sísmicos



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ESPECTRO NSR-10 - MUNICIPIOS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ESPECTRO DE DERIVAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

UBICACIÓN

Departamento: San_Andrés

Ciudad: San Andrés

Aa: 0.10

Av: 0.10

USO

Grupo de uso: I

I: 1.00

Z. Amenaza Sísmica

Baja

TIPO DE SUELO

Perfil Tipo: C

Fa: 1.20

Fv: 1.70

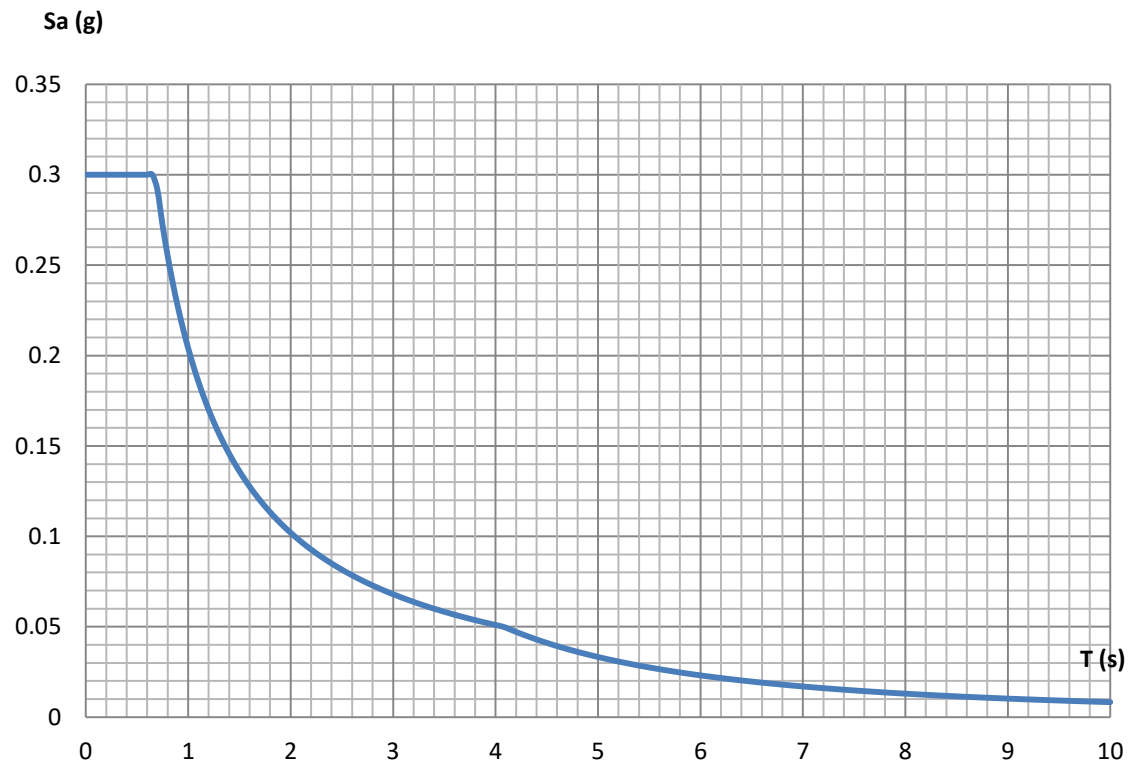
Análisis dinámico modos diferente a fundamental: NO

To: 0.142 s

Tc: 0.680 s

Tl: 4.080 s

ESPECTRO NSR-10



NOTA: PORCENTAJE DE AMORTIGUAMIENTO RESPECTO AL CRÍTICO 5%



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ESPECTRO NSR-10 - MUNICIPIOS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ESPECTRO DE DISEÑO
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

UBICACIÓN

Departamento: San_Andrés

Ciudad: San Andrés

Aa: 0.10

Av: 0.10

USO

Grupo de uso: IV

I: 1.50

Z. Amenaza Sísmica

Baja

TIPO DE SUELO

Perfil Tipo: C

Fa: 1.20

Fv: 1.70

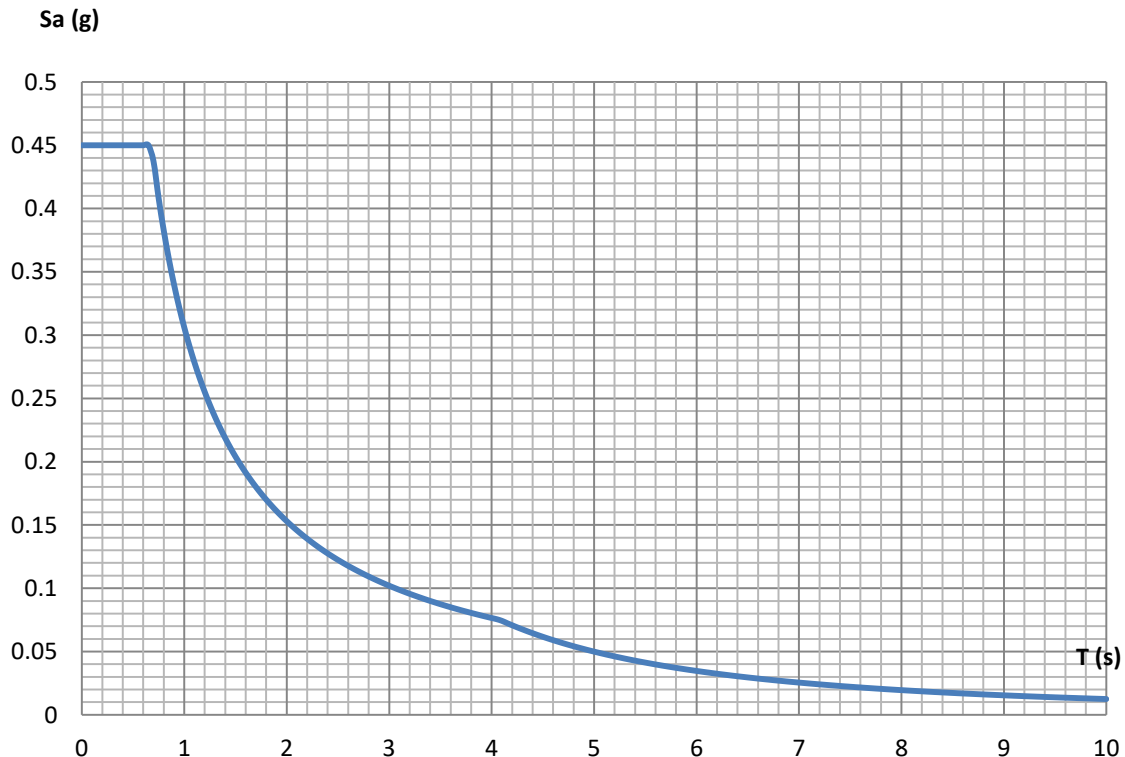
Análisis dinámico modos diferente a fundamental: NO

To: 0.142 s

Tc: 0.680 s

Tl: 4.080 s

ESPECTRO NSR-10



NOTA: PORCENTAJE DE AMORTIGUAMIENTO RESPECTO AL CRÍTICO 5%



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ESPECTRO NSR-10 - MUNICIPIOS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ESPECTRO DE UMBRAL DE DAÑO
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

UBICACIÓN

Departamento: San_Andrés

Ciudad: San Andrés

Ad: 0.03

Av: 0.10

S: 2.125

TCd: 1.063 s

TLd: 5.100 s

USO

Grupo de uso: IV

I: 1.50

Z. Amenaza Sísmica

Baja

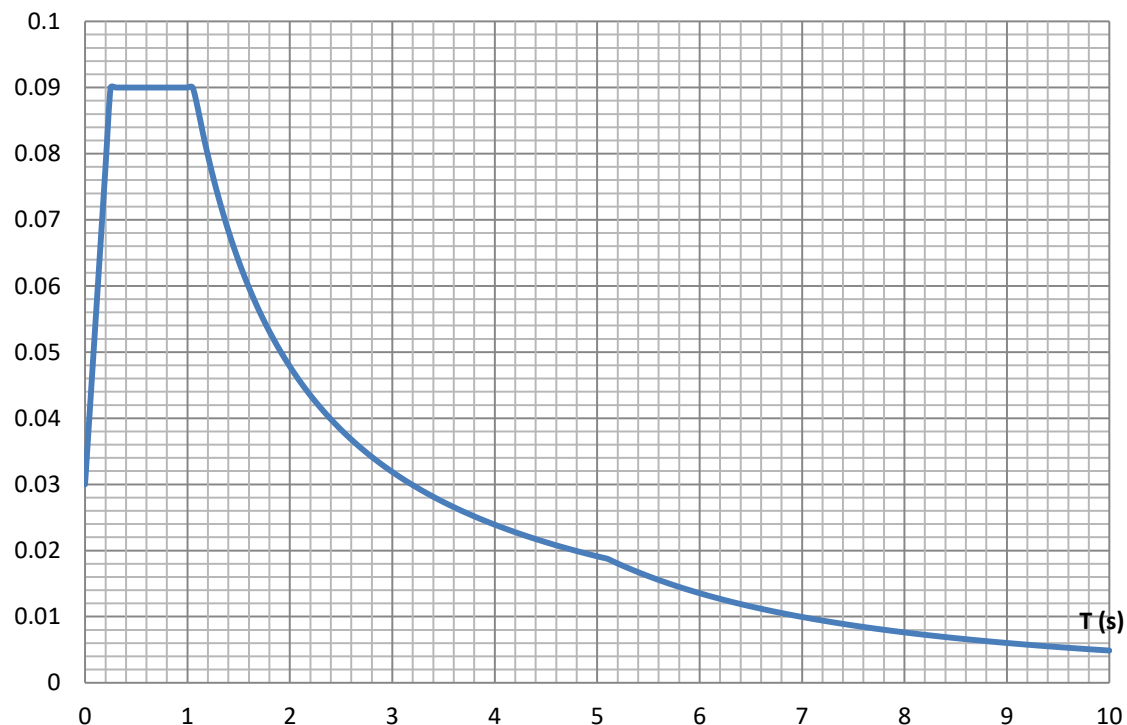
TIPO DE SUELO

Perfil Tipo: C

Fv: 1.70

ESPECTRO NSR-10

Sa (g)



NOTA: PORCENTAJE DE AMORTIGUAMIENTO RESPECTO AL CRÍTICO 2%



Anexo 5 Aporte de Masa Modal



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

APORTE DE MASA MODAL DE CADA MODO AL ANALISIS DINÁMICO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Aporte de Masas Modales
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Mode	Period [seg]	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
1	0.492	0.000	0.713	0.000	0.000	0.713	0.000	0.257	0.000	0.029	0.257	0.000	0.029
2	0.431	0.721	0.000	0.000	0.722	0.714	0.000	0.000	0.276	0.000	0.258	0.276	0.029
3	0.401	0.000	0.015	0.000	0.722	0.728	0.000	0.014	0.001	0.662	0.272	0.277	0.691
4	0.230	0.000	0.044	0.000	0.723	0.772	0.000	0.122	0.000	0.005	0.394	0.277	0.696
5	0.215	0.005	0.083	0.000	0.727	0.854	0.000	0.289	0.010	0.040	0.682	0.287	0.736
6	0.189	0.036	0.034	0.000	0.763	0.888	0.000	0.067	0.082	0.069	0.750	0.369	0.805
7	0.175	0.126	0.001	0.000	0.889	0.889	0.000	0.001	0.370	0.024	0.750	0.739	0.828
8	0.164	0.006	0.007	0.000	0.895	0.896	0.000	0.020	0.021	0.007	0.770	0.760	0.836
9	0.133	0.001	0.023	0.000	0.896	0.919	0.000	0.067	0.007	0.003	0.837	0.766	0.839
10	0.130	0.000	0.000	0.000	0.896	0.919	0.000	0.001	0.000	0.003	0.838	0.767	0.842
11	0.124	0.002	0.006	0.000	0.898	0.924	0.000	0.015	0.019	0.002	0.853	0.786	0.844
12	0.114	0.005	0.002	0.000	0.903	0.926	0.000	0.010	0.010	0.005	0.863	0.795	0.849



Anexo 6 Verificación de Irregularidades



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R') - SEGÚN A.10.4.2.4

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: IRREGULARIDADES PARA VULNERABILIDAD
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Características de la estructura

Zona de amenaza sísmica: BAJA

Grupo de uso: IV

SISTEMA ESTRUCTURAL

Tipo de sistema estructural: **SISTEMA_C** SISTEMA DE PÓRTICOS RESISTENTE A MOMENTOS

Pórtico resiste a momento de concreto (DMI)

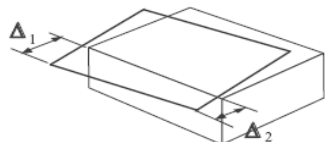
--	--

¿Ausencia de redundancia? NO SISTEMA REDUNDANTE
Ro: 2.5 Ω_o : 3.0

IRREGULARIDAD EN PLANTA

--

TIPO 1P Irregularidad Torsional



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

$$\phi_p = 0.8$$

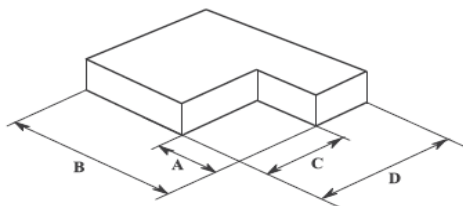
$$\Delta_1 > 1.4 \left(\frac{\Delta_1 + \Delta_2}{2} \right)$$

Verificación: NO TIENE
 ϕ_p : 1.0

TIPO 2P Retroceso en las esquinas

--

$$A > 0.15B \text{ y } C > 0.15D$$



A: 10.000 m
B: 20.000 m
C: 4.800 m
D: 25.500 m

Verificación: SI TIENE
 ϕ_p : 0.9



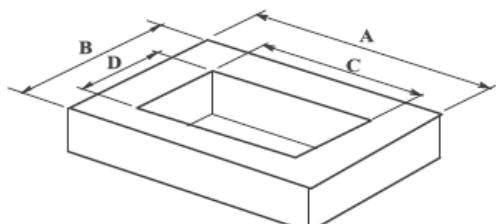
Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R') - SEGÚN A.10.4.2.4

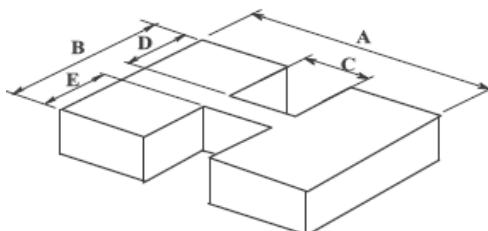
Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: IRREGULARIDADES PARA VULNERABILIDAD
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

TIPO 3P Irregularidad del diafragma

1) $C \times D > 0.5 A \times B$



2) $(C \times D + C \times E) > 0.5 A \times B$

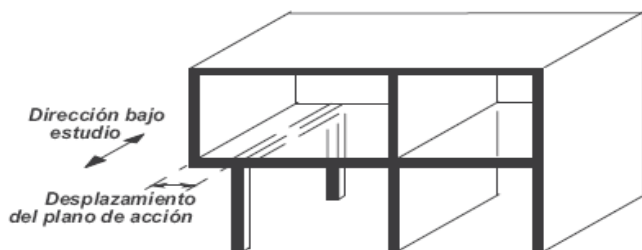


Caso: NINGUNO

A: 0.000 m
B: 0.000 m
C: 0.000 m
D: 0.000 m
E: 0.000 m

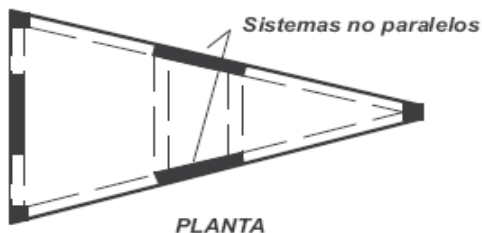
Verificación: NO TIENE
 ϕ_p : 1.0

TIPO 4P Desplazamiento de los planos de Acción



Verificación: NO TIENE
 ϕ_p : 1.0

TIPO 5P Sistemas no paralelos



Verificación: NO TIENE
 ϕ_p : 1.0



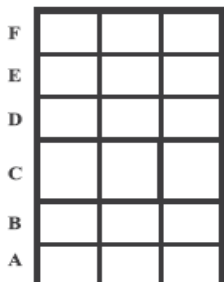
Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R') - SEGÚN A.10.4.2.4

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: IRREGULARIDADES PARA VULNERABILIDAD
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

IRREGULARIDAD EN ALTURA

TIPO 1A Piso flexible



Tipo 1aA — Piso flexible

$$\phi_a = 0.9$$

$$0.60 \text{ Rigidez } K_D \leq \text{Rigidez } K_C < 0.70 \text{ Rigidez } K_D$$

o

$$0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3 \leq \text{Rigidez } K_C < 0.80 (K_D + K_E + K_F) / 3$$

Tipo 1bA — Piso flexible extremo

$$\phi_a = 0.8$$

$$\text{Rigidez } K_C < 0.60 \text{ Rigidez } K_D$$

o

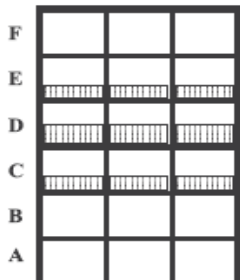
$$\text{Rigidez } K_C < 0.70 (K_D + K_E + K_F) / 3$$

Caso: NO SE PRESENTA

Verificación: NO TIENE

ϕ_a : 1.0

TIPO 2A Distribución de masa



$$m_D > 1.50 m_E$$

o

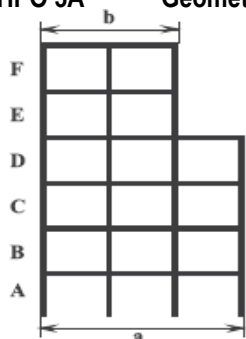
$$m_D > 1.50 m_C$$

Caso: NO SE PRESENTA

Verificación: NO TIENE

ϕ_a : 1.0

TIPO 3A Geométrica



$$a > 1.30 b$$

a: 25.500 m

b: 13.050 m

Verificación: SI TIENE

ϕ_a : FALSO

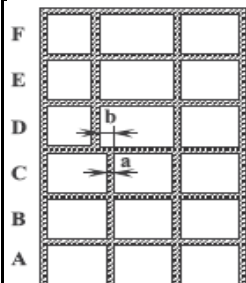


Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R') - SEGÚN A.10.4.2.4

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: IRREGULARIDADES PARA VULNERABILIDAD
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

TIPO 4A Despl. dentro del plano de acción

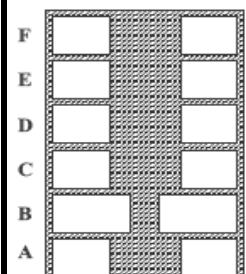


$$b > a$$

Caso: NO SE PRESENTA

Verificación: NO TIENE
 ϕ_a : FALSO

TIPO 5A Piso débil



Tipo 5aA — Piso débil

$$\phi_a = 0.9$$

$$0.65 \text{ Resist. Piso C} \leq \text{Resist. Piso B} < 0.80 \text{ Resist. Piso C}$$

Tipo 5bA — Piso débil extremo

$$\phi_a = 0.8$$

$$\text{Resistencia Piso B} < 0.65 \text{ Resistencia Piso C}$$

Caso: NO SE PRESENTA

Verificación: NO TIENE
 ϕ_a : 1.0



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R') - SEGÚN A.10.4.2.4

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: IRREGULARIDADES PARA VULNERABILIDAD
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA (R')

Condiciones para R' según
A.10.4.2.4

c)

Cuando no exista ningún tipo de información, se permite utilizar un valor de R' correspondiente a tres cuartos del valor que fija el Capítulo A.3 para el mismo sistema estructural y el mismo material. El valor así obtenido no hay necesidad que sea menor a la unidad.

Ro:	2.50
ϕ_p :	0.90
ϕ_a :	1.00
ϕ_r :	1.00

R:

2.25

R':

1.69



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

EVALUACIÓN TORSIONAL

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: EVALUACIÓN TORSIONAL
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

JOINTS 1 69

DERIVA MAXIMA (SX)

	$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+9.95 1 0.0032 N.E+9.95 69 0.0034	0.0033	0.0039	0.0046	NO APLICA

JOINTS 9 77

DERIVA MAXIMA (SX)

	$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+9.95 9 0.0036 N.E+9.95 77 0.0036	0.0036	0.0043	0.0050	NO APLICA

JOINTS 1 9

DERIVA MAXIMA (SY)

	$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+9.95 1 0.0005 N.E+9.95 9 0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA

JOINTS 69 77

DERIVA MAXIMA (SY)

	$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+9.95 69 0.0004 N.E+9.95 77 0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

EVALUACIÓN TORSIONAL

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: EVALUACIÓN TORSIONAL
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

JOINTS 32 60

DERIVA MAXIMA (SX)				$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+15.90 32	0.0003	N.E+15.90 60	0.0003	0.0003	0.0003	0.0004	NO APLICA
N.E+14.90 32	0.0004	N.E+14.90 60	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	NO APLICA
N.E+12.90 32	0.0033	N.E+12.90 60	0.0029	0.0031	0.0038	0.0044	NO APLICA
N.E+9.95 32	0.0034	N.E+9.95 60	0.0035	0.0034	0.0041	0.0048	NO APLICA
N.E+7.00 32	0.0024	N.E+7.00 60	0.0023	0.0024	0.0028	0.0033	NO APLICA

JOINTS 40 68

DERIVA MAXIMA (SX)				$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+12.90 40	0.0030	N.E+12.90 68	0.0028	0.0029	0.0035	0.0041	NO APLICA
N.E+9.95 40	0.0038	N.E+9.95 68	0.0037	0.0038	0.0045	0.0053	NO APLICA

JOINTS 32 40

DERIVA MAXIMA (SY)				$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+12.90 32	0.0005	N.E+12.90 40	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA
N.E+9.95 32	0.0004	N.E+9.95 40	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA

JOINTS 60 68

DERIVA MAXIMA (SY)				$(\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.2 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	$1.4 * (\frac{\Delta 1 + \Delta 2}{2})$	
N.E+12.90 60	0.0005	N.E+12.90 68	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA
N.E+9.95 60	0.0004	N.E+9.95 68	0.0004	0.0004	0.0005	0.0006	NO APLICA



Anexo 7 Ajuste Cortante en la Base



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

AJUSTE DE LOS RESULTADOS Vs - Vtj

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: Corrección según A.5.4.5

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

* Para los casos espectrales utilizados para calcular derivas y diseño para Grupo de Uso I

Este no es amplificado por el factor de importancia (I) - se sigue el artículo de NSR-10 A.6.2.1.2 para otros Grupos de Uso

- FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

- Peso de la estructura

W: 11586.97 KN

- Altura de la edificación:

h_n: 11.30 m

- Coef para calcular el periodo:

Dirección x

Dirección y

C_t: 0.049 C_t: 0.049

α: 0.9 α: 0.9

- Periodo aproximado:

T_a: 0.434 s T_a: 0.434 s

C_u: 1.546 C_u: 1.546

T_{max}: 0.67 s T_{max}: 0.67 s

T_{def}: 0.43 s T_{def}: 0.49 s

- Máxima aceleración de diseño:

S_{ax}: 0.300 S_{ay}: 0.300

-FHE: 3476.09 KN 3476.09 KN

- Caso del espectro de respuesta:

en x : SX

en y : SY

- Cortante basal dinámico:

V_x: 2596.09 KN

V_y: 2557.29 KN

- Regularidad:

IRREGULAR

IRREGULAR

- % de la FHE que debe cumplir:

90.00%

90.00%

- FHE (%):

74.7%

73.6%

- Factor:

1.205

1.223

- Factor de amplificación espectral:

en x: 11.82

en y: 12.00



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

AJUSTE DE LOS RESULTADOS Vs - Vtj

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Corrección según A.5.4.5
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

* Para los casos espectrales utilizados para diseño de elementos

Este es amplificado por el factor de importancia

Grupo de Uso

IV

UMBRAL DE DAÑO

- FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

- Peso de la estructura

W: 11586.97 KN

- Altura de la edificación:

h_n: 11.30 m

- Coef para calcular el periodo:

Dirección x

Dirección y

C _t :	0.049	C _t :	0.049
α:	0.9	α:	0.9
Ta:	0.434 s	Ta:	0.434 s
Cu:	1.546	Cu:	1.546
Tmax:	0.67 s	Tmax:	0.67 s
Tdef:	0.43 s	Tdef:	0.49 s
Sax:	0.450	Say:	0.450

- Máxima aceleración de diseño:

-FHE: 5214.14 KN 5214.14 KN

- Caso del espectro de respuesta:

en x :

SXDIS

en y :

SYDIS

- Cortante basal dinámico:

Vx: 3894.13 KN

Vy: 3835.94 KN

- Regularidad:

IRREGULAR

IRREGULAR

- % de la FHE que debe cumplir:

90.00%

90.00%

- FHE (%):

74.7%

73.6%

- Factor:

1.205

1.223

- Factor de amplificación espectro:

en x:

11.82

en y:

12.00



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

AJUSTE DE LOS RESULTADOS Vs - Vtj

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Corrección según A.5.4.5
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

* Para los casos espectrales utilizados en umbral de daño

Este sólo se evalúa para los grupos de uso III y IV

Grupo de Uso

IV

- FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE

- Peso de la estructura W: 11586.97 KN

- Altura de la edificación: h_n : 11.30 m

Ad:	0.03
Fv:	1.7
Tmodx:	0.43 s
Tmodity:	0.49 s

- Coef para calcular el periodo:

Dirección x

Dirección y

C_t :	0.049	C_t :	0.049
α :	0.9	α :	0.9
Ta:	0.434 s	Ta:	0.434 s
Cu:	1.689	Cu:	1.689
Tmax:	0.73 s	Tmax:	0.73 s
Tdef:	0.43 s	Tdef:	0.49 s
Sax:	0.090	Say:	0.090

- Máxima aceleración de diseño:

-FHE:	1042.83 KN	1042.83 KN
-------	------------	------------

- Caso del espectro de respuesta:

en x :

SXUMB

en y :

SYUMB

- Cortante basal dinámico:

Vx: 764.47 KN

Vy: 754.71 KN

- Regularidad:

IRREGULAR

IRREGULAR

- % de la FHE que debe cumplir:

90.00%

90.00%

- FHE (%):

73.3%

72.4%

- Factor:

1.228

1.244

- Factor de amplificación espectro:

en x:

12.04

en y:

12.20



Anexo 8 Verificación de Derivas (índices de Flexibilidad Horizontal)

<div><div></div><div>Consultoria y Construcciones Civiles SAS</div></div>			VERIFICACIÓN DE DERIVAS								Deriva máx		0.010				
			Proyecto:	PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS													
			Realizó:	JCTU													
			Contiene:	Verificación de derivas							Índice máximo en x		0.40				
			Fecha:	OCTUBRE 2024							Índice máximo en y		0.16				
			Versión	VA													
Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice	Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice
N.E+15.90	32	Fsx+0.3Fsy Max	0.02626	0.01091	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+15.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002762	0.01114	0.000	0.000	0.00	0.02
N.E+15.90	33	Fsx+0.3Fsy Max	0.02626	0.01029	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+15.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002763	0.01051	0.000	0.000	0.00	0.03
N.E+15.90	60	Fsx+0.3Fsy Max	0.025	0.01089	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+15.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002591	0.01115	0.000	0.000	0.00	0.02
N.E+15.90	61	Fsx+0.3Fsy Max	0.025	0.01033	0.000	0.000	0.00	0.05	N.E+15.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002591	0.01053	0.000	0.000	0.00	0.03
N.E+14.90	32	Fsx+0.3Fsy Max	0.026	0.01111	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+14.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00275	0.01135	0.000	0.000	0.00	0.01
N.E+14.90	33	Fsx+0.3Fsy Max	0.026	0.01062	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+14.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002749	0.01084	0.000	0.000	0.00	0.00
N.E+14.90	41	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01343	0.001	0.001	0.00	0.20	N.E+14.90	41	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002538	0.01363	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+14.90	42	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01281	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+14.90	42	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00254	0.01301	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+14.90	43	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01235	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+14.90	43	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002541	0.01253	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+14.90	45	Fsx+0.3Fsy Max	0.02739	0.01141	0.001	0.001	0.00	0.18	N.E+14.90	45	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002544	0.01145	0.000	0.001	0.00	0.09
N.E+14.90	51	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01343	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+14.90	51	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01363	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+14.90	52	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01281	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+14.90	52	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01301	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+14.90	53	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01245	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+14.90	53	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01263	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+14.90	54	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01196	0.001	0.001	0.00	0.18	N.E+14.90	54	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002497	0.01208	0.000	0.001	0.00	0.10
N.E+14.90	55	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01142	0.001	0.001	0.00	0.18	N.E+14.90	55	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002498	0.01145	0.000	0.001	0.00	0.09
N.E+14.90	60	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01109	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+14.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002579	0.01135	0.000	0.000	0.00	0.00
N.E+14.90	61	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01063	0.000	0.000	0.00	0.04	N.E+14.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002579	0.01085	0.000	0.000	0.00	0.00
N.E+12.90	32	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01113	0.003	0.002	0.00	0.36	N.E+12.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01138	0.000	0.001	0.00	0.15
N.E+12.90	33	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01064	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+12.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01085	0.000	0.001	0.00	0.15
N.E+12.90	34	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01034	0.003	0.001	0.00	0.34	N.E+12.90	34	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01052	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	35	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.009958	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	35	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002701	0.0101	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	36	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.009595	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	36	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002702	0.009679	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	37	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.009251	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	37	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002703	0.009267	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	38	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.008935	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	38	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002704	0.008866	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	39	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.008643	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	39	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002704	0.008477	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	40	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.008375	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	40	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002704	0.008096	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	41	Fsx+0.3Fsy Max	0.02475	0.01114	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	41	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01139	0.000	0.001	0.00	0.15
N.E+12.90	42	Fsx+0.3Fsy Max	0.02475	0.01064	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	42	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01086	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	43	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01033	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	43	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01052	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	45	Fsx+0.3Fsy Max	0.02473	0.009593	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	45	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002287	0.009678	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	46	Fsx+0.3Fsy Max	0.02472	0.009251	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	46	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002286	0.009266	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	47	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008931	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	47	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002286	0.008863	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	48	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008634	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	48	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002285	0.00847	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	49	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008371	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	49	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002285	0.008093	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	50	Fsx+0.3Fsy Max	0.0247	0.009953	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	50	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002277	0.01009	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	51	Fsx+0.3Fsy Max	0.02456	0.01114	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	51	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002261	0.01139	0.000	0.001	0.00	0.15
N.E+12.90	52	Fsx+0.3Fsy Max	0.02456	0.01065	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	52	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00226	0.01087	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	53	Fsx+0.3Fsy Max	0.02455	0.01033	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	53	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00226	0.01052	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	54	Fsx+0.3Fsy Max	0.02455	0.009951	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	54	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002259	0.01009	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	55	Fsx+0.3Fsy Max	0.02454	0.009594	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	55	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002259	0.009678	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+12.90	56	Fsx+0.3Fsy Max	0.02453	0.009254	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	56	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002258	0.009269	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	57	Fsx+0.3Fsy Max	0.02453	0.008931	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	57	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002257	0.008863	0.000	0.001	0.00	0.12
N.E+12.90	58	Fsx+0.3Fsy Max	0.02452	0.008632	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	58	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002257	0.008467	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	59	Fsx+0.3Fsy Max	0.02453	0.008371	0.003	0.001	0.00	0.31	N.E+12.90	59	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002257	0.008093	0.000	0.001	0.00	0.11
N.E+12.90	60	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01113	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002543	0.01138	0.000	0.001	0.00	0.15
N.E+12.90	61	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01064	0.003	0.001	0.00	0.33	N.E+12.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002543	0.01085	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	62	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01034	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	62	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002544	0.01052	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+12.90	63	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.009964	0.003	0.001	0.00	0.32	N.E+12.90	63	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00254					

<div></div> <div>Consultoria y Construcciones Civiles SAS</div>			VERIFICACIÓN DE DERIVAS								<div>Deriva máx</div> <div>0.010</div>								
			Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS																
			Realizó: JCTU																
			Contiene: Verificación de derivas																
			Fecha: OCTUBRE 2024																
Versión VA								<div>Índice máximo en x</div> <div>0.40</div> <div>Índice máximo en y</div> <div>0.16</div>											
Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva			Índice	Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice
N.E+9.95	40	Fsx+0.3Fsy Max	0.01673	0.005186	0.004	0.001	0.00			0.40	N.E+9.95	40	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001786	0.005052	0.000	0.001	0.00	0.13
N.E+9.95	41	Fsx+0.3Fsy Max	0.01642	0.007013	0.004	0.001	0.00			0.39	N.E+9.95	41	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001518	0.00716	0.000	0.001	0.00	0.14
N.E+9.95	42	Fsx+0.3Fsy Max	0.01643	0.006688	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	42	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001518	0.006803	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	43	Fsx+0.3Fsy Max	0.01643	0.006498	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	43	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001518	0.006611	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	45	Fsx+0.3Fsy Max	0.0164	0.00603	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	45	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001515	0.006083	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	46	Fsx+0.3Fsy Max	0.01642	0.005806	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	46	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001517	0.005819	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	47	Fsx+0.3Fsy Max	0.01644	0.0056	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	47	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001519	0.005569	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	48	Fsx+0.3Fsy Max	0.01646	0.00539	0.004	0.001	0.00	0.40	N.E+9.95	48	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001521	0.005309	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	49	Fsx+0.3Fsy Max	0.01647	0.0052	0.004	0.001	0.00	0.40	N.E+9.95	49	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001522	0.005063	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	50	Fsx+0.3Fsy Max	0.01637	0.006252	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	50	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001508	0.006338	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	51	Fsx+0.3Fsy Max	0.01629	0.007025	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	51	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001497	0.007163	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+9.95	52	Fsx+0.3Fsy Max	0.01628	0.006686	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	52	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001495	0.006805	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	53	Fsx+0.3Fsy Max	0.01626	0.006496	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	53	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001493	0.006609	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	54	Fsx+0.3Fsy Max	0.0163	0.006252	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	54	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001498	0.006337	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	55	Fsx+0.3Fsy Max	0.01631	0.006029	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	55	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001498	0.00608	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	56	Fsx+0.3Fsy Max	0.01631	0.005805	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	56	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001499	0.005817	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	57	Fsx+0.3Fsy Max	0.01634	0.0056	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	57	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001501	0.005568	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	58	Fsx+0.3Fsy Max	0.01636	0.005393	0.004	0.001	0.00	0.40	N.E+9.95	58	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001503	0.005311	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	59	Fsx+0.3Fsy Max	0.01637	0.005204	0.004	0.001	0.00	0.40	N.E+9.95	59	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001504	0.005066	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	60	Fsx+0.3Fsy Max	0.01575	0.007036	0.003	0.001	0.00	0.37	N.E+9.95	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001656	0.007157	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+9.95	61	Fsx+0.3Fsy Max	0.01576	0.006696	0.003	0.001	0.00	0.37	N.E+9.95	61	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001657	0.006814	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+9.95	62	Fsx+0.3Fsy Max	0.01577	0.006493	0.004	0.001	0.00	0.37	N.E+9.95	62	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001657	0.0066	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	63	Fsx+0.3Fsy Max	0.01582	0.006247	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	63	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00166	0.006332	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	64	Fsx+0.3Fsy Max	0.01588	0.006018	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	64	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001663	0.006065	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	65	Fsx+0.3Fsy Max	0.01598	0.005805	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	65	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001669	0.005817	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	66	Fsx+0.3Fsy Max	0.01603	0.005599	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	66	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001674	0.005567	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	67	Fsx+0.3Fsy Max	0.01607	0.005395	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	67	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001677	0.005313	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	68	Fsx+0.3Fsy Max	0.01609	0.005223	0.004	0.001	0.00	0.39	N.E+9.95	68	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001679	0.005079	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	69	Fsx+0.3Fsy Max	0.01527	0.007026	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+9.95	69	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001984	0.007141	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+9.95	70	Fsx+0.3Fsy Max	0.01528	0.006699	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+9.95	70	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001985	0.006815	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+9.95	72	Fsx+0.3Fsy Max	0.01524	0.006243	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+9.95	72	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001988	0.006327	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	73	Fsx+0.3Fsy Max	0.01519	0.006007	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+9.95	73	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001991	0.006048	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	74	Fsx+0.3Fsy Max	0.01509	0.006014	0.003	0.001	0.00	0.36	N.E+9.95	74	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002013	0.005668	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	75	Fsx+0.3Fsy Max	0.01509	0.006427	0.003	0.002	0.00	0.38	N.E+9.95	75	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002044	0.005525	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	76	Fsx+0.3Fsy Max	0.01518	0.005807	0.003	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	76	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002085	0.005294	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+9.95	77	Fsx+0.3Fsy Max	0.01536	0.005277	0.004	0.001	0.00	0.38	N.E+9.95	77	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002138	0.005119	0.000	0.001	0.00	0.13		
N.E+7.00	1	Fsx+0.3Fsy Max	0.004378	0.003899	0.002	0.002	0.00	0.24	N.E+7.00	1	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0008026	0.0037	0.000	0.002	0.00	0.16		
N.E+7.00	10	Fsx+0.3Fsy Max	0.003977	0.003898	0.002	0.002	0.00	0.23	N.E+7.00	10	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0005398	0.003698	0.000	0.002	0.00	0.16		
N.E+7.00	22	Fsx+0.3Fsy Max	0.005903	0.003215	0.002	0.001	0.00	0.28	N.E+7.00	22	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001151	0.003244	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+7.00	32	Fsx+0.3Fsy Max	0.005817	0.003211	0.002	0.001	0.00	0.28	N.E+7.00	32	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0008041	0.003239	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+7.00	41	Fsx+0.3Fsy Max	0.005768	0.003208	0.002	0.001	0.00	0.27	N.E+7.00	41	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0005547	0.003234	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+7.00	51	Fsx+0.3Fsy Max	0.005724	0.003209	0.002	0.001	0.00	0.27	N.E+7.00	51	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0005238	0.003233	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+7.00	60	Fsx+0.3Fsy Max	0.005536	0.003216	0.002	0.001	0.00	0.27	N.E+7.00	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0006476	0.003238	0.000	0.001	0.00	0.14		
N.E+7.00	69	Fsx+0.3Fsy Max	0.005457	0.003221	0.002	0.001	0.00	0.26	N.E+7.00	69	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0009764	0.003244	0.000	0.001	0.00	0.14		



Consultoria y
Construcciones
Civiles SAS

VERIFICACIÓN DE DERIVAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Verificación de derivas de umbral de daño
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Deriva máx 0.004

Índice máximo en x 0.31

Índice máximo en y 0.41

Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice	Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice
N.E+15.90	32	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008062	0.003367	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+15.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	2.957	11.431	0.000	0.000	0.00	0.05
N.E+15.90	33	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008063	0.003165	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+15.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	2.957	10.697	0.000	0.000	0.00	0.09
N.E+15.90	60	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007588	0.003364	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+15.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	2.843	11.439	0.000	0.000	0.00	0.05
N.E+15.90	61	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007589	0.003174	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+15.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	2.843	10.722	0.000	0.000	0.00	0.08
N.E+14.90	32	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007983	0.003429	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+14.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	2.946	11.641	0.000	0.000	0.00	0.01
N.E+14.90	33	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007983	0.003264	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+14.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	2.945	11.03	0.000	0.000	0.00	0.01
N.E+14.90	41	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008355	0.004141	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	41	Fsuy+0.3Fsux Max	2.64	13.955	0.000	0.001	0.00	0.30
N.E+14.90	42	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008356	0.003934	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	42	Fsuy+0.3Fsux Max	2.642	13.227	0.000	0.001	0.00	0.29
N.E+14.90	43	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008356	0.003782	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	43	Fsuy+0.3Fsux Max	2.643	12.672	0.000	0.001	0.00	0.27
N.E+14.90	45	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008359	0.003478	0.000	0.000	0.00	0.13	N.E+14.90	45	Fsuy+0.3Fsux Max	2.646	11.433	0.000	0.001	0.00	0.23
N.E+14.90	51	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008262	0.004141	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	51	Fsuy+0.3Fsux Max	2.607	13.955	0.000	0.001	0.00	0.30
N.E+14.90	52	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008262	0.003934	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	52	Fsuy+0.3Fsux Max	2.608	13.227	0.000	0.001	0.00	0.28
N.E+14.90	53	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003812	0.000	0.000	0.00	0.14	N.E+14.90	53	Fsuy+0.3Fsux Max	2.608	12.772	0.000	0.001	0.00	0.28
N.E+14.90	54	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003651	0.000	0.000	0.00	0.13	N.E+14.90	54	Fsuy+0.3Fsux Max	2.608	12.143	0.000	0.001	0.00	0.26
N.E+14.90	55	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003478	0.000	0.000	0.00	0.13	N.E+14.90	55	Fsuy+0.3Fsux Max	2.609	11.433	0.000	0.001	0.00	0.23
N.E+14.90	60	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00751	0.003425	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+14.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	2.832	11.642	0.000	0.000	0.00	0.01
N.E+14.90	61	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007511	0.003268	0.000	0.000	0.00	0.03	N.E+14.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	2.831	11.041	0.000	0.000	0.00	0.01
N.E+12.90	32	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00775	0.003437	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+12.90	32	Fsuy+0.3Fsux Max	2.9	11.681	0.000	0.002	0.00	0.39
N.E+12.90	33	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007748	0.00327	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+12.90	33	Fsuy+0.3Fsux Max	2.899	11.052	0.000	0.001	0.00	0.37
N.E+12.90	34	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007747	0.003169	0.001	0.000	0.00	0.26	N.E+12.90	34	Fsuy+0.3Fsux Max	2.899	10.657	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+12.90	35	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007749	0.003042	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	35	Fsuy+0.3Fsux Max	2.9	10.155	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+12.90	36	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007751	0.002922	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	36	Fsuy+0.3Fsux Max	2.901	9.661	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+12.90	37	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007751	0.00281	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	37	Fsuy+0.3Fsux Max	2.902	9.18	0.000	0.001	0.00	0.31
N.E+12.90	38	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007752	0.002708	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	38	Fsuy+0.3Fsux Max	2.903	8.716	0.000	0.001	0.00	0.29
N.E+12.90	39	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007752	0.002617	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	39	Fsuy+0.3Fsux Max	2.903	8.27	0.000	0.001	0.00	0.28
N.E+12.90	40	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007753	0.002535	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	40	Fsuy+0.3Fsux Max	2.904	7.841	0.000	0.001	0.00	0.27
N.E+12.90	41	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007564	0.00344	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	41	Fsuy+0.3Fsux Max	2.396	11.688	0.000	0.001	0.00	0.38
N.E+12.90	42	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007563	0.003272	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	42	Fsuy+0.3Fsux Max	2.396	11.058	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+12.90	43	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007562	0.003167	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	43	Fsuy+0.3Fsux Max	2.396	10.652	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+12.90	45	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007557	0.002922	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	45	Fsuy+0.3Fsux Max	2.394	9.66	0.000	0.001	0.00	0.31
N.E+12.90	46	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007554	0.00281	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	46	Fsuy+0.3Fsux Max	2.394	9.179	0.000	0.001	0.00	0.30
N.E+12.90	47	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007552	0.002707	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	47	Fsuy+0.3Fsux Max	2.393	8.713	0.000	0.001	0.00	0.29
N.E+12.90	48	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007551	0.002614	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	48	Fsuy+0.3Fsux Max	2.393	8.263	0.000	0.001	0.00	0.27
N.E+12.90	49	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007552	0.002534	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	49	Fsuy+0.3Fsux Max	2.393	7.839	0.000	0.001	0.00	0.26
N.E+12.90	50	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007547	0.003041	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	50	Fsuy+0.3Fsux Max	2.384	10.15	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+12.90	51	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007494	0.003439	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	51	Fsuy+0.3Fsux Max	2.377	11.687	0.000	0.001	0.00	0.38
N.E+12.90	52	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007492	0.003275	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	52	Fsuy+0.3Fsux Max	2.377	11.067	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+12.90	53	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007491	0.003167	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	53	Fsuy+0.3Fsux Max	2.376	10.653	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+12.90	54	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007488	0.00304	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	54	Fsuy+0.3Fsux Max	2.376	10.148	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+12.90	55	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007487	0.002922	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	55	Fsuy+0.3Fsux Max	2.375	9.66	0.000	0.001	0.00	0.31
N.E+12.90	56	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007484	0.002811	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	56	Fsuy+0.3Fsux Max	2.374	9.182	0.000	0.001	0.00	0.30
N.E+12.90	57	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007483	0.002707	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	57	Fsuy+0.3Fsux Max	2.374	8.713	0.000	0.001	0.00	0.29
N.E+12.90	58	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007482	0.002613	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	58	Fsuy+0.3Fsux Max	2.374	8.26	0.000	0.001	0.00	0.27
N.E+12.90	59	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007482	0.002534	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	59	Fsuy+0.3Fsux Max	2.374	7.839	0.000	0.001	0.00	0.26
N.E+12.90	60	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003437	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	60	Fsuy+0.3Fsux Max	2.797	11.679	0.000	0.001	0.00	0.38
N.E+12.90	61	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007307	0.00327	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+12.90	61	Fsuy+0.3Fsux Max	2.797	11.052	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+12.90	62	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003168	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	62	Fsuy+0.3Fsux Max	2.798	10.656	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+12.90	63	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003044	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	63	Fsuy+0.3Fsux Max	2.799	10.161	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+12.90	64	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00731	0.002923	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+12.90	64	Fsuy+0.3Fsux Max	2.8	9.661	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+12.90	65	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00731	0.00281	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	65	Fsuy+0.3Fsux Max	2.801	9.177	0.000	0.001	0.00	0.30
N.E+12.90	66	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007311	0.002708	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	66	Fsuy+0.3Fsux Max	2.801	8.716	0.000	0.001	0.00	0.29
N.E+12.90	67	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007311	0.002617	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	67	Fsuy+0.3Fsux Max	2.801	8.273	0.000	0.001	0.00	0.28
N.E+12.90	68	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007312	0.002534	0.001	0.000	0.00	0.23	N.E+12.90	68	Fsuy+0.3Fsux Max	2.802	7.84	0.000	0.001	0.00	0.27
N.E+9.95	1	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004218	0.00215	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	1	Fsuy+0.3Fsux Max	2.594	7.35	0.001	0.002	0.00	0.41
N.E+9.95	2	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004244	0.002055	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	2	Fsuy+0.3Fsux Max	2.601	6.936	0.001	0.002	0.00	0.40
N.E+9.95	4	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004298	0.001926	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	4	Fsuy+0.3Fsux Max	2.607	6.327	0.001	0.001	0.00	0.40
N.E+9.95	5	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00433	0.001848	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	5	Fsuy+0.3Fsux Max	2.612	6.002	0.001	0.001	0.00	0.40
N.E+9.95	7	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004395	0.001674	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	7	Fsuy+0.3Fsux Max	2.622	5.392	0.001	0.001	0.00	0.38
N.E+9.95	9	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004462	0.001554	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	9	Fsuy+0.3Fsux Max	2.633	4.857	0.001	0.001	0.00	0.36
N.E+9.95	22	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004432	0.002151	0.001	0.000	0.00	0.25	N.E+9.95	22	Fsuy+0.3Fsux Max	2.242	7.352	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+9.95	23	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004402	0.002056	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+9.95	23	Fsuy+0.3Fsux Max	2.235	6.937	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	25	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004323	0.001929	0.001	0.000	0.00	0.24	N.E+9.95	25	Fsuy+0.3Fsux Max	2.226	6.305	0.000	0.001	0.00	0.33</

<div></div> <div>Consultoría y Construcciones Civiles SAS</div>				VERIFICACIÓN DE DERIVAS								Deriva máx		0.004			
				Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS								Indice máximo en x		0.31			
				Realizó: JCTU								Indice máximo en y		0.41			
				Contiene: Verificación de derivas de umbral de daño													
				Fecha: OCTUBRE 2024													
Versión VA																	
Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice	Story	Label	Load Case/Combo	Displacement X	Displacement Y	Drift X	Drift Y	Deriva	Índice
N.E+9.95	36	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005075	0.001836	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	36	Fsuy+0.3Fsux Max	1.94	6.086	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	37	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005101	0.001763	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	37	Fsuy+0.3Fsux Max	1.951	5.773	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	38	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005118	0.001694	0.001	0.000	0.00	0.31	N.E+9.95	38	Fsuy+0.3Fsux Max	1.959	5.472	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	39	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005128	0.001628	0.001	0.000	0.00	0.31	N.E+9.95	39	Fsuy+0.3Fsux Max	1.965	5.169	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	40	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005133	0.001563	0.001	0.000	0.00	0.31	N.E+9.95	40	Fsuy+0.3Fsux Max	1.969	4.874	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	41	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005017	0.002161	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	41	Fsuy+0.3Fsux Max	1.631	7.38	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+9.95	42	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005017	0.002052	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	42	Fsuy+0.3Fsux Max	1.631	6.955	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	43	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005017	0.001199	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	43	Fsuy+0.3Fsux Max	1.632	6.72	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	45	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005008	0.001835	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	45	Fsuy+0.3Fsux Max	1.632	6.085	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	46	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005014	0.001762	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	46	Fsuy+0.3Fsux Max	1.635	5.771	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	47	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005021	0.001695	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	47	Fsuy+0.3Fsux Max	1.638	5.472	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	48	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005028	0.001628	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	48	Fsuy+0.3Fsux Max	1.64	5.169	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	49	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005031	0.001568	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	49	Fsuy+0.3Fsux Max	1.642	4.884	0.000	0.001	0.00	0.31
N.E+9.95	50	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004998	0.001909	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	50	Fsuy+0.3Fsux Max	1.623	6.393	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	51	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004969	0.002165	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	51	Fsuy+0.3Fsux Max	1.615	7.384	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+9.95	52	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004964	0.002052	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	52	Fsuy+0.3Fsux Max	1.614	6.957	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	53	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004958	0.001199	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	53	Fsuy+0.3Fsux Max	1.613	6.718	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	54	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004971	0.001909	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	54	Fsuy+0.3Fsux Max	1.618	6.393	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	55	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004973	0.001835	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	55	Fsuy+0.3Fsux Max	1.62	6.083	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	56	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004974	0.001762	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	56	Fsuy+0.3Fsux Max	1.622	5.769	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	57	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004981	0.001695	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	57	Fsuy+0.3Fsux Max	1.624	5.472	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	58	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004988	0.001629	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	58	Fsuy+0.3Fsux Max	1.627	5.171	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	59	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004991	0.001157	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	59	Fsuy+0.3Fsux Max	1.628	4.887	0.000	0.001	0.00	0.31
N.E+9.95	60	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004783	0.002167	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	60	Fsuy+0.3Fsux Max	1.863	7.378	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+9.95	61	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004784	0.002055	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	61	Fsuy+0.3Fsux Max	1.864	6.966	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+9.95	62	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004786	0.001988	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	62	Fsuy+0.3Fsux Max	1.865	6.708	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	63	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004803	0.001907	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	63	Fsuy+0.3Fsux Max	1.868	6.387	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	64	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004821	0.001833	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	64	Fsuy+0.3Fsux Max	1.871	6.067	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	65	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00485	0.001762	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	65	Fsuy+0.3Fsux Max	1.879	5.768	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	66	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004868	0.001695	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	66	Fsuy+0.3Fsux Max	1.885	5.471	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	67	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004878	0.001163	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	67	Fsuy+0.3Fsux Max	1.89	5.173	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	68	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004883	0.001576	0.001	0.000	0.00	0.30	N.E+9.95	68	Fsuy+0.3Fsux Max	1.892	4.9	0.000	0.001	0.00	0.32
N.E+9.95	69	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004618	0.002164	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	69	Fsuy+0.3Fsux Max	2.308	7.362	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+9.95	70	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004621	0.002056	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	70	Fsuy+0.3Fsux Max	2.309	6.968	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+9.95	72	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004609	0.001906	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	72	Fsuy+0.3Fsux Max	2.313	6.382	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	73	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004593	0.001183	0.001	0.000	0.00	0.27	N.E+9.95	73	Fsuy+0.3Fsux Max	2.318	6.051	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	74	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004562	0.001935	0.001	0.000	0.00	0.28	N.E+9.95	74	Fsuy+0.3Fsux Max	2.346	5.629	0.000	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	75	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00456	0.002206	0.001	0.001	0.00	0.30	N.E+9.95	75	Fsuy+0.3Fsux Max	2.384	5.439	0.000	0.001	0.00	0.34
N.E+9.95	76	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004585	0.001884	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	76	Fsuy+0.3Fsux Max	2.431	5.145	0.001	0.001	0.00	0.33
N.E+9.95	77	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00464	0.001593	0.001	0.000	0.00	0.29	N.E+9.95	77	Fsuy+0.3Fsux Max	2.49	4.939	0.001	0.001	0.00	0.33
N.E+7.00	1	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001336	0.001216	0.001	0.001	0.00	0.19	N.E+7.00	1	Fsuy+0.3Fsux Max	0.908	3.804	0.000	0.002	0.00	0.41
N.E+7.00	10	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001207	0.001216	0.001	0.001	0.00	0.18	N.E+7.00	10	Fsuy+0.3Fsux Max	0.601	3.802	0.000	0.002	0.00	0.40
N.E+7.00	22	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001798	0.0009853	0.001	0.000	0.00	0.21	N.E+7.00	22	Fsuy+0.3Fsux Max	1.291	3.366	0.001	0.001	0.00	0.38
N.E+7.00	32	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001767	0.000984	0.001	0.000	0.00	0.21	N.E+7.00	32	Fsuy+0.3Fsux Max	0.903	3.361	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+7.00	41	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001747	0.000983	0.001	0.000	0.00	0.21	N.E+7.00	41	Fsuy+0.3Fsux Max	0.623	3.356	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+7.00	51	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001731	0.0009833	0.001	0.000	0.00	0.21	N.E+7.00	51	Fsuy+0.3Fsux Max	0.591	3.356	0.000	0.001	0.00	0.35
N.E+7.00	60	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001669	0.0009853	0.001	0.000	0.00	0.20	N.E+7.00	60	Fsuy+0.3Fsux Max	0.744	3.361	0.000	0.001	0.00	0.36
N.E+7.00	69	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001642	0.0009871	0.001	0.000	0.00	0.20	N.E+7.00	69	Fsuy+0.3Fsux Max	1.117	3.367	0.000	0.001	0.00	0.37



Anexo 9 Índices de Sobresfuerzo sin Sismo



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
A-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
A-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
A-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
A-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
A-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
A-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
A-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
A-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
A-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
A-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
A-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
A-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
A-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
A-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
A-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
A-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
A-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
A-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
A-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
A-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
A-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
A-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
A-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
A-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
A-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
A-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
A-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
A-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
B-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
B-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
B-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
B-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
B-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
B-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
B-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 13	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-2	Vano 13	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-2	Vano 13	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-2	Vano 13	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
B-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
B-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
B-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
B-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-3	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-3	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-3	Vano 12	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-3	Vano 12	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
B-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
B-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
B-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
B-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
B-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
B-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
B-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
B-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
B-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
B-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
B-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
B-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
B-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
B-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
B-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
B-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
B-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
B-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
B-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
B-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
B-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
B-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
B-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
B-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
B-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
B-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
B-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
B-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
B-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
B-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
B-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
B-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
B-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
B-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
C-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
C-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
C-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-4	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
C-4	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-4	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-4	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
C-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
C-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
C-5	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-5	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
C-5	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
C-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
C-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-6	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-6	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-6	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
C-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
C-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
C-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
C-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
C-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
C-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
C-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
C-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
C-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
D-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
D-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
D-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
D-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
D-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-4	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
D-4	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
D-4	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-4	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
D-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
D-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
D-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
D-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
D-6	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
D-6	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-6	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
D-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
D-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
D-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
D-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
D-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
D-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
D-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
D-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
D-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
D-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
D-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
E-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.1	NO CUMPLE
E-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
E-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
E-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
E-2	Vano 13	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
E-2	Vano 13	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
E-2	Vano 13	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-2	Vano 13	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
E-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
E-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-3	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-3	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-3	Vano 12	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-3	Vano 12	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
E-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
E-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.9	CUMPLE
E-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.9	CUMPLE
E-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
E-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
E-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
E-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
E-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.1	NO CUMPLE
E-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
E-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
E-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
E-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
E-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
E-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
E-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
E-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
E-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
E-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
E-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
E-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
E-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
E-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.9	CUMPLE
E-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
E-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
E-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.0	NO CUMPLE
E-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
E-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
E-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
F-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
F-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
F-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
F-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
F-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
F-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
F-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
F-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F-9	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F-9	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
F-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
F-9	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-9	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
F-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
F-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
F-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
G-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
G-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
G-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
G-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
G-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	0.2	CUMPLE
G-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.1	CUMPLE
G-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.1	CUMPLE
G-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.1	CUMPLE
G-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.1	CUMPLE
G-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.2	CUMPLE
G-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
G-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
G-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F' / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V F' / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	2.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V E / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VD / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.1	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.4	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.1	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VC / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VE / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	3.9	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 8 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 1

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.3	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Vigueta	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
Pasillo	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	M Neg Nudo J	2.5	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 1	M Pos Nudo I	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	M Pos centro	2.6	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Neg Nudo I	2.9	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Neg centro	0.3	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Neg centro	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 5	M Neg centro	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Vigüeta	Vano	Solicitud y Posición	Índice	Verificación
Pasillo	Vano 5	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Neg centro	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 6	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Neg centro	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 7	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Neg centro	0.1	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
Pasillo	Vano 8	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Pasillo	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
Celdas	Vano 1	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
Celdas	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGUETAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Vigüeta	Vano	Solicitud y Posición	Índice	Verificación
Celdas	Vano 2	M Neg Nudo I	2.4	NO CUMPLE
Celdas	Vano 2	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 2	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
Celdas	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 2	M Pos centro	0.8	CUMPLE
Celdas	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
Celdas	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
Celdas	Vano 3	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
Celdas	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Neg Nudo J	2.4	NO CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
Celdas	Vano 4	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
Celdas	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Neg centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
Celdas	Vano 5	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
Celdas	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
Celdas	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.0	CUMPLE
Celdas	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE



Anexo 10 Índices de Sobresfuerzo con Sismo



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.9	NO CUMPLE
A-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	3.0	NO CUMPLE
A-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.9	CUMPLE
A-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
A-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
A-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
A-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
A-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
A-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
A-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
A-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
A-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
A-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.6	NO CUMPLE
A-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
A-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
A-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
A-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
A-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
A-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
A-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
A-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
A-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
A-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
A-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
A-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
A-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
A-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
A-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
A-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
A-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
A-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
A-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
A-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
A-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
A-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
A-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
A-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
A-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
A-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
A-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
A-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
A-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
A-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
A-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
A-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
A-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
A-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
A-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
B-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
B-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
B-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
B-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
B-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
B-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
B-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
B-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
B-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
B-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
B-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
B-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
B-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
B-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
B-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
B-2	Vano 13	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-2	Vano 13	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
B-2	Vano 13	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
B-2	Vano 13	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
B-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
B-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
B-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.4	NO CUMPLE
B-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
B-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
B-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
B-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
B-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
B-3	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
B-3	Vano 12	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-3	Vano 12	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
B-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
B-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
B-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
B-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
B-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
B-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
B-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
B-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
B-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
B-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
B-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
B-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
B-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
B-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
B-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
B-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
B-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
B-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
B-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
B-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
B-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
B-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
B-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
B-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
B-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
B-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
B-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
B-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
B-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
B-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
B-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
B-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
B-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
B-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
B-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
B-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
B-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
B-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
B-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
B-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
B-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
B-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
B-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
B-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
B-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
C-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
C-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
C-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
C-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
C-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
C-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-10	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-10	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
C-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.4	NO CUMPLE
C-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-2	Vano 10	Cortante Abajo	1.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-2	Vano 10	Cortante Arriba	1.6	NO CUMPLE
C-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-2	Vano 11	Cortante Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-2	Vano 11	Cortante Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
C-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
C-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
C-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.6	NO CUMPLE
C-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-3	Vano 9	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
C-3	Vano 9	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
C-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.0	NO CUMPLE
C-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
C-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.1	NO CUMPLE
C-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
C-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
C-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 3	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 3	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-4	Vano 4	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 4	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-4	Vano 5	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 5	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-4	Vano 6	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 6	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-4	Vano 7	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 7	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
C-4	Vano 8	Cortante Abajo	1.3	NO CUMPLE
C-4	Vano 8	Cortante Arriba	1.3	NO CUMPLE
C-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
C-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
C-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
C-4	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
C-4	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
C-4	Vano 10	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
C-4	Vano 10	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
C-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 1	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 1	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 2	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 2	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-5	Vano 3	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 3	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 4	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 4	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 5	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 5	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 6	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
C-5	Vano 6	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.6	NO CUMPLE
C-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-5	Vano 7	Cortante Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 7	Cortante Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
C-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
C-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
C-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
C-5	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
C-5	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
C-5	Vano 9	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
C-5	Vano 9	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
C-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
C-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
C-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
C-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
C-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
C-6	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-6	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.9	CUMPLE
C-6	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
C-6	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
C-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
C-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
C-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
C-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
C-7	Vano 5	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
C-7	Vano 5	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
C-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
C-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
C-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
C-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
C-8	Vano 2	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 2	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
C-8	Vano 3	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 3	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
C-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
C-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
C-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
C-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
C-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
C-8	Vano 5	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
C-8	Vano 5	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
C-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
C-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.3	NO CUMPLE
C-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.3	NO CUMPLE
C-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
C-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
C-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.3	NO CUMPLE
C-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.3	NO CUMPLE
C-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
C-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
C-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
C-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
C-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
C-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
C-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
C-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
D-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
D-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
D-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.5	NO CUMPLE
D-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.5	NO CUMPLE
D-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-10	Vano 2	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-10	Vano 2	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
D-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
D-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
D-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.5	NO CUMPLE
D-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
D-2	Vano 10	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
D-2	Vano 10	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
D-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
D-2	Vano 11	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-2	Vano 11	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
D-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
D-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
D-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.6	NO CUMPLE
D-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-3	Vano 9	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-3	Vano 9	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
D-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
D-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
D-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
D-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 2	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 2	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 3	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 3	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-4	Vano 4	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 4	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-4	Vano 5	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 5	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-4	Vano 6	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 6	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-4	Vano 7	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 7	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.6	NO CUMPLE
D-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
D-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
D-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
D-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-4	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
D-4	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
D-4	Vano 10	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-4	Vano 10	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
D-5	Vano 3	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 3	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 4	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 4	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 5	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 5	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-5	Vano 6	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 6	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
D-5	Vano 7	Cortante Abajo	1.1	NO CUMPLE
D-5	Vano 7	Cortante Arriba	1.1	NO CUMPLE
D-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
D-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
D-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
D-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
D-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
D-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.4	NO CUMPLE
D-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-6	Vano 6	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-6	Vano 6	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
D-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
D-6	Vano 7	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-6	Vano 7	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-6	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
D-6	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
D-6	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
D-6	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
D-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
D-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
D-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
D-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
D-8	Vano 2	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 2	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
D-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
D-8	Vano 3	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 3	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
D-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
D-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
D-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
D-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
D-8	Vano 5	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
D-8	Vano 5	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
D-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
D-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
D-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
D-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.2	NO CUMPLE
D-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.2	NO CUMPLE
D-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
D-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
D-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
D-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
D-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
D-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
D-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
D-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
E-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
E-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.4	NO CUMPLE
E-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.4	NO CUMPLE
E-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
E-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
E-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-2	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
E-2	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-2	Vano 11	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
E-2	Vano 11	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
E-2	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-2	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-2	Vano 12	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 12	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 13	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
E-2	Vano 13	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-2	Vano 13	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-2	Vano 13	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
E-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
E-3	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
E-3	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-3	Vano 10	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 10	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-3	Vano 11	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-3	Vano 11	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-3	Vano 11	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-3	Vano 11	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-3	Vano 12	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
E-3	Vano 12	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
E-3	Vano 12	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-3	Vano 12	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
E-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-4	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-4	Vano 8	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-4	Vano 8	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-4	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
E-4	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-4	Vano 9	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-4	Vano 9	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.4	NO CUMPLE
E-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
E-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
E-5	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
E-5	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
E-5	Vano 8	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-5	Vano 8	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-6	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-6	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
E-6	Vano 7	Cortante Abajo	0.9	CUMPLE
E-6	Vano 7	Cortante Arriba	0.9	CUMPLE
E-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
E-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
E-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
E-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
E-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
E-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-7	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-7	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-7	Vano 6	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-7	Vano 6	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
E-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
E-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
E-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
E-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
E-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.7	NO CUMPLE
E-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
E-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
E-8	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-8	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
E-8	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
E-8	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
E-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
E-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
E-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.3	NO CUMPLE
E-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.4	NO CUMPLE
E-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.4	NO CUMPLE
E-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.3	NO CUMPLE
E-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.3	NO CUMPLE
E-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
E-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.0	NO CUMPLE
E-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
E-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
E-9	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
E-9	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
E-9	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
E-9	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F'-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.8	NO CUMPLE
F'-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	NO CUMPLE
F'-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	NO CUMPLE
F'-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F'-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.3	CUMPLE
F'-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.3	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.8	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F'-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F'-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F'-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F'-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F'-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F'-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F'-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F'-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
F'-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F'-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.1	NO CUMPLE
F'-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F'-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F'-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F'-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F'-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F'-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F'-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F'-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
F-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	2.1	NO CUMPLE
F-10	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
F-10	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
F-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
F-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
F-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
F-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
F-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.9	NO CUMPLE
F-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-4	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 1	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 1	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-4	Vano 2	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 2	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 3	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 3	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.0	CUMPLE
F-4	Vano 4	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 4	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 5	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 5	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 6	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 6	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	3.1	NO CUMPLE
F-4	Vano 7	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-4	Vano 7	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	2.0	NO CUMPLE
F-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.6	NO CUMPLE
F-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.7	CUMPLE
F-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.7	CUMPLE
F-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
F-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
F-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
F-7	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 1	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 1	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-7	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 2	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 2	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
F-7	Vano 3	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 3	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	2.3	NO CUMPLE
F-7	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	2.3	NO CUMPLE
F-7	Vano 4	Cortante Abajo	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 4	Cortante Arriba	0.8	CUMPLE
F-7	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-7	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.8	NO CUMPLE
F-7	Vano 5	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F-7	Vano 5	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 1	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 1	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 2	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 2	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F-8	Vano 3	Cortante Abajo	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 3	Cortante Arriba	1.0	CUMPLE
F-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.1	NO CUMPLE
F-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
F-9	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
F-9	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
F-9	Vano 1	Cortante Abajo	1.5	NO CUMPLE
F-9	Vano 1	Cortante Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-9	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	2.2	NO CUMPLE
F-9	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	2.2	NO CUMPLE
F-9	Vano 2	Cortante Abajo	1.5	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
F-9	Vano 2	Cortante Arriba	1.5	NO CUMPLE
F-9	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.9	CUMPLE
F-9	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
F-9	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
F-9	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-10	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.7	CUMPLE
G-10	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
G-10	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-10	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-10	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-10	Vano 2	Cortante Abajo	0.2	CUMPLE
G-10	Vano 2	Cortante Arriba	0.2	CUMPLE
G-10	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Cortante Abajo	0.0	CUMPLE
G-10	Vano 3	Cortante Arriba	0.0	CUMPLE
G-2	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-2	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-2	Vano 9	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 9	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-2	Vano 10	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
G-2	Vano 10	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
G-2	Vano 10	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
G-2	Vano 10	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-3	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-3	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-3	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-3	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-3	Vano 7	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 7	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 8	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-3	Vano 8	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-3	Vano 8	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 8	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-3	Vano 9	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
G-3	Vano 9	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-3	Vano 9	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
G-3	Vano 9	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
G-5	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.5	CUMPLE
G-5	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.4	NO CUMPLE
G-5	Vano 6	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-5	Vano 6	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-5	Vano 7	Flexo Compresión Abajo	1.8	NO CUMPLE
G-5	Vano 7	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-5	Vano 7	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
G-5	Vano 7	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
G-6	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 1	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 1	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 2	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 2	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-6	Vano 3	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 3	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.1	NO CUMPLE
G-6	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.1	NO CUMPLE
G-6	Vano 4	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 4	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 5	Flexo Compresión Abajo	1.1	NO CUMPLE
G-6	Vano 5	Flexo Compresión Arriba	1.1	NO CUMPLE
G-6	Vano 5	Cortante Abajo	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 5	Cortante Arriba	0.4	CUMPLE
G-6	Vano 6	Flexo Compresión Abajo	1.7	NO CUMPLE
G-6	Vano 6	Flexo Compresión Arriba	1.3	NO CUMPLE
G-6	Vano 6	Cortante Abajo	0.6	CUMPLE
G-6	Vano 6	Cortante Arriba	0.6	CUMPLE
G-8	Vano 1	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-8	Vano 1	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-8	Vano 1	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 1	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 2	Flexo Compresión Abajo	0.3	CUMPLE
G-8	Vano 2	Flexo Compresión Arriba	0.3	CUMPLE
G-8	Vano 2	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 2	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 3	Flexo Compresión Abajo	1.2	NO CUMPLE
G-8	Vano 3	Flexo Compresión Arriba	1.2	NO CUMPLE
G-8	Vano 3	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN COLUMNAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Columna	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
G-8	Vano 3	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 4	Flexo Compresión Abajo	1.5	NO CUMPLE
G-8	Vano 4	Flexo Compresión Arriba	1.0	NO CUMPLE
G-8	Vano 4	Cortante Abajo	0.5	CUMPLE
G-8	Vano 4	Cortante Arriba	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	2.4	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.8	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.8	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.8	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.6	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.2	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.4	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.9	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	4.1	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	3.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.1	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	N/D	No Aplica
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 10 / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.8	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.6	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.6	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	0.3	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.8	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.9	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.5	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V F' / N.E.+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.9	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V F / N.E.+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	2.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	3.4	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	3.3	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	3.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	3.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	3.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	3.1	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	3.4	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	4.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	4.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	3.5	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	3.7	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	5.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	2.9	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	6.0	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	4.5	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	3.1	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	5.8	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	4.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	4.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	3.3	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	2.6	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	3.3	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	3.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	3.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.7	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	3.3	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.2	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	3.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	3.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	4.1	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	4.1	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	2.6	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	3.1	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V 2(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	4.1	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	2.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	3.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	2.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	3.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	3.6	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	3.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	3.8	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	3.7	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	2.7	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	3.0	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	1.0	NO CUMPLE
V 3(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	3.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	3.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	2.4	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	1.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	3.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	2.9	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	3.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	3.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	3.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	3.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	2.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	3.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	1.9	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	3.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	3.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	4.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	4.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	2.7	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	3.0	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V 5(1) / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.7	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.4	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.6	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.6	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 10(1) / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
VE / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V E / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	3.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	3.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	3.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	3.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	3.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	3.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	3.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	3.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VD / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VD / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	2.4	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	2.4	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V D / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	2.4	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante centro	1.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg centro	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo I	1.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos centro	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+7.00	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.0	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	0.8	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V G / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	3.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	3.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	3.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	3.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	2.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	3.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	3.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	3.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	2.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	4.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	4.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	4.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	3.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	3.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	4.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	2.3	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	2.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	2.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	3.3	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.8	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	4.1	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	2.9	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	3.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	2.6	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	3.6	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	3.5	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.3	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	3.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	3.5	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	3.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	3.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	3.5	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	3.8	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	2.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	2.9	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	4.0	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	2.4	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	2.7	NO CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 3 / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V F / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V F / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.5	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.2	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 10 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 10 / N.E.+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.5	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.9	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.4	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.0	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.0	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E.+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.9	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.9	CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.7	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	0.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	4.5	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.2	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	1.7	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.6	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 5 / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	3.9	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	3.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.4	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.9	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	2.8	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	3.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	3.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	3.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	3.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.4	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	3.7	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	2.2	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 6 / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.7	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.5	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 7 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.5	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 8 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.6	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.9	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.4	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V 9 / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.3	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	2.3	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.9	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V 4(1) / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg centro	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.6	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg centro	1.1	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos centro	1.2	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V A / N.E+9.95	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	1.1	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.8	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	1.0	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.7	CUMPLE
VE / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	1.0	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V E / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 2 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.5	NO CUMPLE
V 4 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.3	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.8	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.7	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	1.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 4 / N.E.+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.4	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 6 / N.E.+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	2.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	2.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	2.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 6 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.7	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.8	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	2.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	2.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.7	CUMPLE
V 8 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.8	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.4	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.6	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	2.1	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	1.7	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.7	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V 10 / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.0	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	1.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V D / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.8	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	0.9	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.0	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	M Pos Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 5	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Neg Nudo J	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 6	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	M Pos Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 7	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo I	1.6	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg centro	0.7	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Neg Nudo J	1.5	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo I	1.4	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos centro	1.0	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo I	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante centro	0.5	CUMPLE
V B / N.E+12.90	Vano 8	Fuerza Cortante Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.2	NO CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.1	NO CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.8	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo I	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo J	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo I	0.0	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo J	1.3	NO CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V D / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	2.0	NO CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.8	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	2.2	NO CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	1.0	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.9	NO CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.4	CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.4	CUMPLE
V 2 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.4	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.6	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.6	NO CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	1.8	NO CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.9	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	1.7	NO CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.3	CUMPLE
V 6 / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Neg Nudo J	1.2	NO CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.7	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos centro	0.7	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.4	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg centro	0.5	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Neg Nudo J	0.7	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos centro	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	M Pos Nudo J	0.6	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 2	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo I	0.6	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Neg Nudo J	1.0	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo I	0.5	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	M Pos Nudo J	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 3	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo I	1.1	NO CUMPLE



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: ÍNDICES DE SOBRE ESFUERZO EN VIGAS
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Escenario 2

Viga	Vano	Solicitación y Posición	Índice	Verificación
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg centro	0.3	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Neg Nudo J	0.8	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo I	0.4	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos centro	0.6	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	M Pos Nudo J	0.9	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo I	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante centro	0.2	CUMPLE
V C / N.E+14.90	Vano 4	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V E / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo I	0.5	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg centro	0.0	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Neg Nudo J	0.5	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo I	0.2	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos centro	0.4	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	M Pos Nudo J	0.2	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo I	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante centro	0.1	CUMPLE
V B / N.E+15.90	Vano 1	Fuerza Cortante Nudo J	0.1	CUMPLE



Anexo 11 Verificación Placa de Entrepiso



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

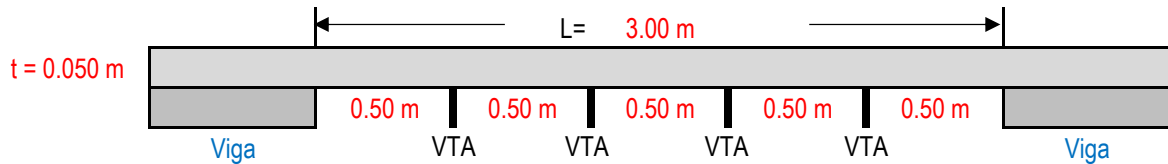
Realizó: JCTU

Contiene: Diseño de loseta superior Celdas

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión VA

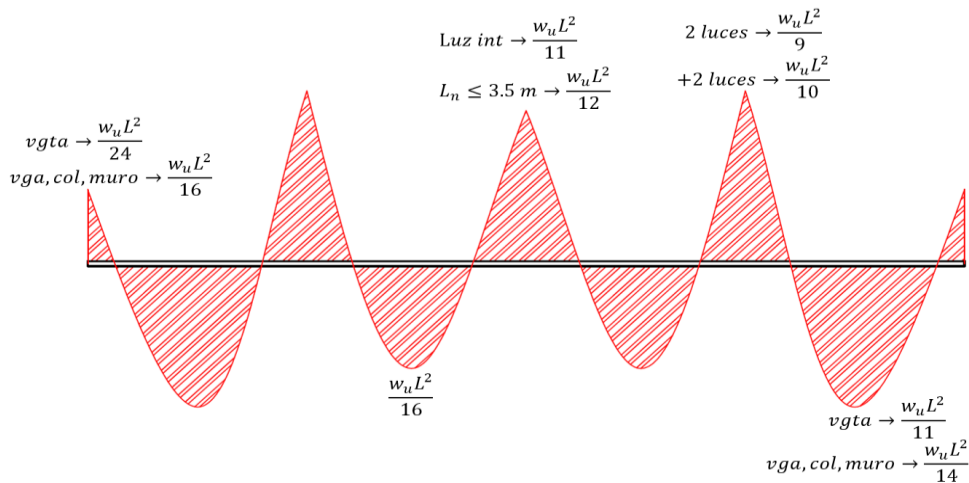
DIMENSIONAMIENTO DE LA LOSA EN 1D



DISEÑO A FLEXIÓN

MÉTODO SIMPLIFICADO DE DISEÑO:

NORMA
NSR-10



CARGAS Y LUZ DE DISEÑO:

Losa de piso tipo en apartamentos

Carga muerta D: 8.15 kN/m²

Factor de mayoración para D: 1.2

Carga viva L: 2.00 kN/m²

Factor de mayoración para L: 1.6

Ancho aferente b: 1.00 m

CARGA ÚLTIMA DE DISEÑO W_u : 12.98 kN/m

LUZ DE DISEÑO L: 0.50 m



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Diseño de loseta superior Celdas
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

MOMENTOS DE DISEÑO:

MOMENTO POSITIVO:

La condición que se considera predominante en el diseño a momento positivo es:

Luces exteriores - Apoyo exterior no restringido

Por consiguiente, el momento positivo de diseño es:

$$Mu (+) = (Wu * L^2) / 11 = 12.98 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m})^2 / 11 = 0.30 \text{ kN m}$$

MOMENTO NEGATIVO:

La condición que se considera predominante en el diseño a momento negativo es:

Cara exterior del primer apoyo interior - Más de dos luces

Por lo tanto, el momento negativo de diseño es:

$$Mu (-) = (Wu * L^2) / 10 = 12.98 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m})^2 / 10 = 0.32 \text{ kN m}$$

PARÁMETROS DE DISEÑO:

ϕ flexión:	0.9	ϕ Calidad de diseño y construcción:	0.9
ϕ :	0.648	ϕ Estado de la estructura:	0.8
Ancho aferente b:	1.00 m	$Mu (+)$ =	0.30 kN m
Espesor de placa t:	0.050 m	$Mu (-)$ =	0.32 kN m
Recubrimiento:	0.02 m		
Distancia d:	0.025 m		
f'c concreto:	16.9 MPa		
Fy acero:	485.0 MPa		

Las cuantías y áreas de acero calculadas son las siguientes:

Momento positivo M(+)	
ρ calc =	0.001542
ρ bal =	0.013914
ρ máx =	0.010435
ρ mín =	0.001800
ρ final =	0.001800
As =	90.0 mm ²

Momento negativo M(-)	
ρ calc =	0.001701
ρ bal =	0.013914
ρ máx =	0.010435
ρ mín =	0.001800
ρ final =	0.001800
As =	90.0 mm ²



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: Diseño de loseta superior Celdas

Fecha: OCTUBRE 2024

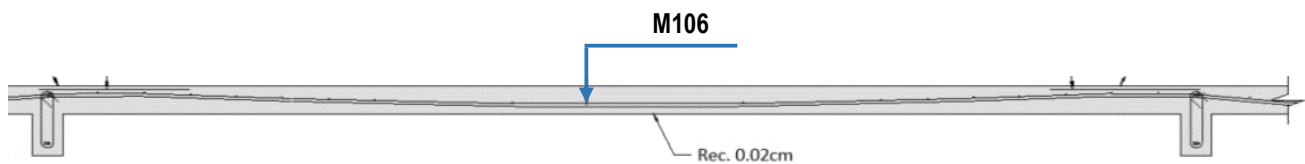
Versión: VA

Momento positivo M(+)

Usar malla: **M106**
 ρ asignada = 0.004240
 ϕM_n = 0.77 kN m

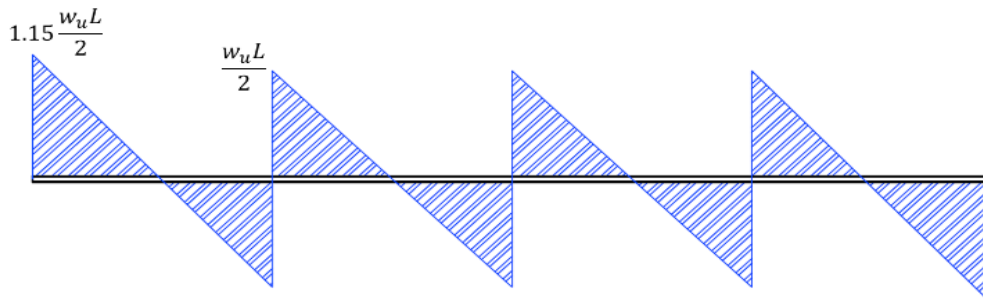
Momento negativo M(-)

Usar malla: **M106**
 ρ asignada = 0.004240
 ϕM_n = 0.77 kN m



DISEÑO A CORTANTE

MÉTODO SIMPLIFICADO DE DISEÑO:



CORTANTE:

La condición que se considera predominante en el diseño a cortante es:

Luces finales - Cara del primer apoyo

Por consiguiente, el momento positivo de diseño es:

$$V_u = 1.15 (W_u * L) / 2 = 1.15 * 12.98 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m}) / 2 = 3.73 \text{ kN}$$

ϕ cortante: 0.75

ϕ : 0.54

ϕ Calidad de diseño y construcción: 0.9

ϕ Estado de la estructura: 0.8

El cortante resistido por la sección de losa se calcula como:

$$\phi V_c = \phi_v \cdot 0.17 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b \cdot d \quad \phi V_c = 9.43 \text{ kN}$$

De esta forma, se concluye que:

La sección de la losa cumple por cortante

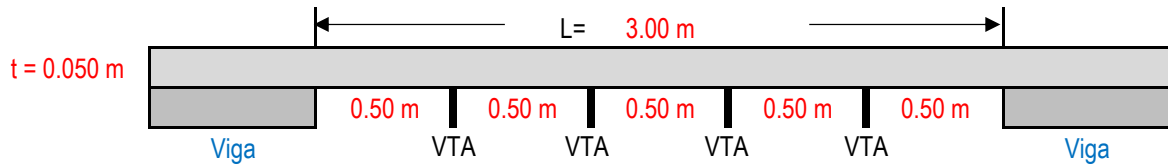


Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Diseño de loseta superior Pasillos
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión VA

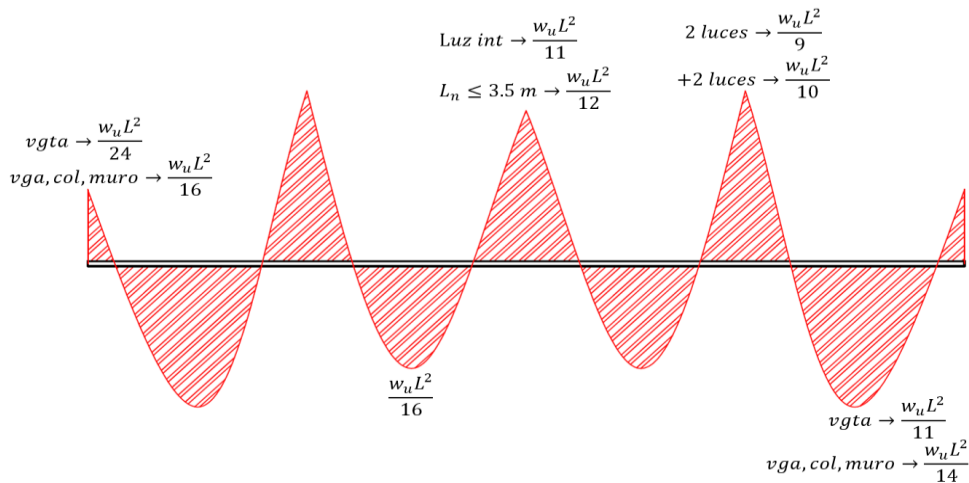
DIMENSIONAMIENTO DE LA LOSA EN 1D



DISEÑO A FLEXIÓN

MÉTODO SIMPLIFICADO DE DISEÑO:

NORMA
NSR-10



CARGAS Y LUZ DE DISEÑO:

Losa de piso tipo en apartamentos

Carga muerta D: 2.35 kN/m²
Carga viva L: 5.00 kN/m²

Factor de mayoración para D: 1.2
Factor de mayoración para L: 1.6

Ancho aferente b: 1.00 m

CARGA ÚLTIMA DE DISEÑO W_u : 10.82 kN/m

LUZ DE DISEÑO L: 0.50 m



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Diseño de loseta superior Pasillos
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

MOMENTOS DE DISEÑO:

MOMENTO POSITIVO:

La condición que se considera predominante en el diseño a momento positivo es:

Luces exteriores - Apoyo exterior no restringido

Por consiguiente, el momento positivo de diseño es:

$$Mu (+) = (Wu * L^2) / 11 = 10.82 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m})^2 / 11 = 0.25 \text{ kN m}$$

MOMENTO NEGATIVO:

La condición que se considera predominante en el diseño a momento negativo es:

Cara exterior del primer apoyo interior - Más de dos luces

Por lo tanto, el momento negativo de diseño es:

$$Mu (-) = (Wu * L^2) / 10 = 10.82 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m})^2 / 10 = 0.27 \text{ kN m}$$

PARÁMETROS DE DISEÑO:

ϕ flexión:	0.9	ϕ Calidad de diseño y construcción:	0.9
ϕ :	0.648	ϕ Estado de la estructura:	0.8
Ancho aferente b:	1.00 m		
Espesor de placa t:	0.050 m	$Mu (+) =$	0.25 kN m
Recubrimiento:	0.02 m	$Mu (-) =$	0.27 kN m
Distancia d:	0.025 m		
f'c concreto:	16.9 MPa		
Fy acero:	485.0 MPa		

Las cuantías y áreas de acero calculadas son las siguientes:

Momento positivo M(+)	
ρ calc =	0.001280
ρ bal =	0.013914
ρ máx =	0.010435
ρ mín =	0.001800
ρ final =	0.001800
As =	90.0 mm ²

Momento negativo M(-)	
ρ calc =	0.001411
ρ bal =	0.013914
ρ máx =	0.010435
ρ mín =	0.001800
ρ final =	0.001800
As =	90.0 mm ²



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

HOJA DE CÁLCULO PARA DISEÑO DE LOSA MACIZA 1D POR EL MÉTODO SIMPLIFICADO

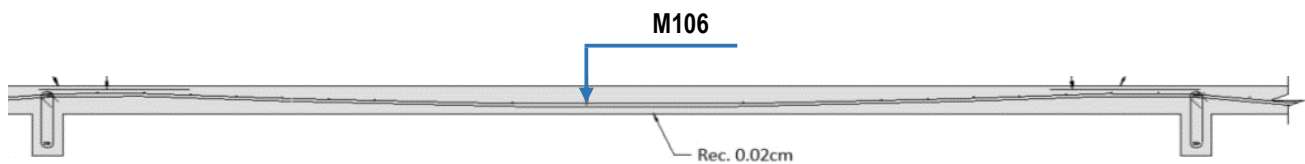
Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Diseño de loseta superior Pasillos
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

Momento positivo M(+)

Usar malla: **M106**
 ρ asignada = 0.004240
 $\phi M_n = 0.77 \text{ kN m}$

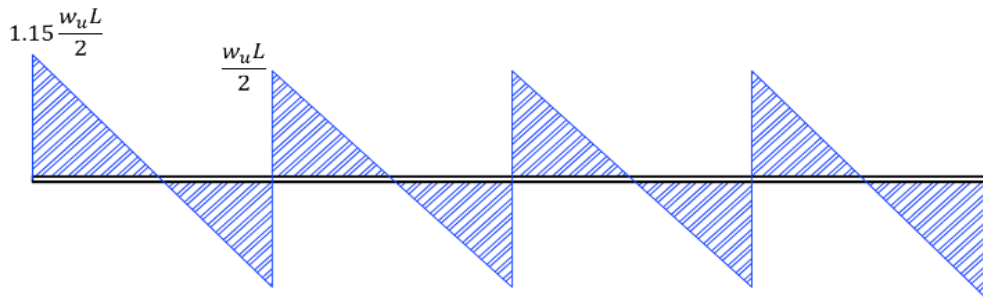
Momento negativo M(-)

Usar malla: **M106**
 ρ asignada = 0.004240
 $\phi M_n = 0.77 \text{ kN m}$



DISEÑO A CORTANTE

MÉTODO SIMPLIFICADO DE DISEÑO:



CORTANTE:

La condición que se considera predominante en el diseño a cortante es:

Luces finales - Cara del primer apoyo

Por consiguiente, el momento positivo de diseño es:

$$V_u = 1.15 (W_u * L) / 2 = 1.15 * 10.82 \text{ kN/m} * (0.5 \text{ m}) / 2 = 3.11 \text{ kN}$$

ϕ cortante: 0.75

ϕ : 0.54

ϕ Calidad de diseño y construcción: 0.9

ϕ Estado de la estructura: 0.8

El cortante resistido por la sección de losa se calcula como:

$$\phi V_c = \phi_v \cdot 0.17 \cdot \sqrt{f'_c} \cdot b \cdot d \quad \phi V_c = 9.43 \text{ kN}$$

De esta forma, se concluye que:

La sección de la losa cumple por cortante



Anexo 12 Índices de Flexibilidad Vertical



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CÁLCULO DE DEFLEXIONES PARA VIGAS CONTINUAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Cálculo de deflexiones vigas
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

CARGAS

-Muerta:

Por peso propio
Por m²: **2.00 KN/m²**
adicional por metro: **0.00 KN/m**

Por Ele. No. Est

6.95 KN/m² Aferencia: **0.60 m**

-Muerta total:

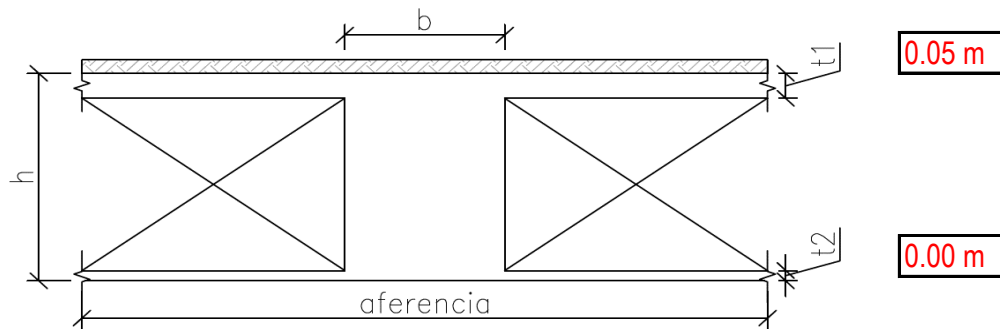
5.37 KN/m

-Viva:

Por m²: **2.00 KN/m²**
adicional por metro: **0.00 KN/m**

-Viva total:

1.20 KN/m



PROPIEDADES GEOMETRICAS DE LA VIGA

L: **5.50 m**
b: **0.35 m**
h: **0.35 m**
Recubrimiento: **0.04 m**
Ancho de apoyo: **0.35 m**
Pppio viga: **2.52 KN/m**

PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

f_c: **16.9 MPa**
E_c: **19316 MPa**
F_y: **420 MPa**
E: **200000 MPa**
Concreto: **NORMAL**
n= **10.35**

CUANTÍA DE REFUERZO

-Cuantía del refuerzo a tensión en el centro de la luz, ρ

Refuerzo	N°	Cantidad	N°	Cantidad
CL a tensión:	5	2	4	0
$\rho =$	0.003887	OK		

-Cuantía del refuerzo a compresión en el centro de la luz, ρ'

Refuerzo	N°	Cantidad	N°	Cantidad
CL a compresión:	5	2	4	0
$\rho' =$	0.003887	OK		



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CÁLCULO DE DEFLEXIONES PARA VIGAS CONTINUAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Cálculo de deflexiones vigas
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

SOLICITACIONES

Análisis aproximado según NSR C.9.5.2

-Momentos positivos

Vano Extremo

Condición de apoyo:

El extremo discontinuo es monolítico con el apoyo

$M_{+CM} = 14.95 \text{ KN-m}$

$M_{+CV} = 2.27 \text{ KN-m}$

-Momentos negativos

Apoyo exterior de elementos contruirdos integralmente con sus apoyos

Apoyado sobre una columna

$M_{-CM} = 13.08 \text{ KN-m}$

$M_{-CV} = 1.99 \text{ KN-m}$

CALCULO DEL MOMENTO DE INERCIA EFECTIVO

-Profundidad del eje neutro

Área transf. Compre = 6183.87 mm^2

Área transf. Tensión = 3248.82 mm^2

$x = 68.93 \text{ mm}$

Mom. de inercia de la sección transformada fisurada:

$I_{cr} = 65966 \text{ cm}^4$

$y_t = 28.11 \text{ cm}$

-Mom. de inercia de la sección total de concreto

$I_g = 125052 \text{ cm}^4$

-Momento de fisuración

$M_{cr} = 11.34 \text{ kN-m}$

$f_r = 2548.04 \text{ kPa}$

$M_a = 17.22 \text{ kN-m}$

$I_e = 82823 \text{ cm}^4$

Menor entre I_e y $I_g \rightarrow$

$I_e = 82823 \text{ cm}^4$

DEFLEXIONES ELÁSTICAS INMEDIATAS

$\delta_{N.ELE CM} = 0.00186 \text{ m}$

$\delta_{max CV} = 0.00054 \text{ m}$

$\delta_{PPIO CM} = 0.00166 \text{ m}$



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CÁLCULO DE DEFLEXIONES PARA VIGAS CONTINUAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Cálculo de deflexiones vigas
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

DEFLEXIONES ADICIONALES A LARGO PLAZO

-Coeficiente de efectos a largo plazo, ξ

5 años o mas

entonces

$$\begin{aligned}\xi_{CM} &= 2.0 \\ \xi_{CV} &= 1.0\end{aligned}$$

$$\lambda_{CM} = \frac{\xi}{1 + 50\rho'} = 1.67 \qquad \lambda_{CV} = \frac{\xi}{1 + 50\rho'} = 1.00$$

La deflexión total considerando deflexiones adicionales a largo plazo es:

$$\delta_{\text{Total D+L}} = 0.00664 \text{ m}$$

$$\delta_{\text{Total L}} = 0.00054 \text{ m}$$

VERIFICACIÓN DE LAS DEFLEXIONES MÁXIMAS ADMISIBLES

-Deflexión máxima admisible calculada - D+L

Sistema de entrepiso o cubierta que soporte o esté ligado a elementos no estructurales susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes

Nota:

Este límite se puede exceder si se toman medidas adecuadas para prevenir daños en elementos apoyados o unidos

-Deflexión máxima admisible calculada - L

Entrepisos que no soporten ni estén ligados a elementos no estructurales susceptibles de sufrir daños debido a deflexiones grandes

$\delta_{\text{admisible(D+L)}}$	0.0115 m
$\delta_{\text{admisible (L)}}$	0.0153 m



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

CÁLCULO DE DEFLEXIONES PARA VIGAS CONTINUAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: Cálculo de deflexiones vigas
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

CHEQUEO DE DEFLEXIONES

	$\delta_{Total} < \delta_{admisible}$	NOTA:
D+L	CUMPLE	
L	$\delta_{Total} < \delta_{admisible}$	
	CUMPLE	



Anexo 13 Índices de Sobresfuerzo de Cimentación



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - SIN SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

ID	DATOS DE LA COLUMNA						CARGAS SOBRE ZAPATAS				VERIFICACIÓN DE ÁREA				
Id de la Zapata	Columna	Joint ETABS	Eje X	Eje Y	Dimensión menor (mm)	Dimensión mayor (mm)	De Colum (kN)	Peso Propio cimiento (kN)	Carga Total (kN)	Capacidad Portante σ (kN/m2)	Área de cimentación necesaria (m²)	L1 (m)	L2 (m)	σ eta (kN/m²)	IS
ZPT-G-2	COL-G-2	1	G	2	300	300	66.82	17.28	84.10	80.00	1.05	1.20	1.20	58.40	0.73
ZPT-G-3	COL-G-3	2-1	G	3	300	300	127.97	17.28	145.25	80.00	1.82	1.20	1.20	100.87	1.26
ZPT-G-5	COL-G-5	4-1	G	5	300	300	99.44	17.28	116.72	80.00	1.46	1.20	1.20	81.06	1.01
ZPT-G-6	COL-G-6	5-1	G	6	300	300	105.25	17.28	122.53	80.00	1.53	1.20	1.20	85.09	1.06
ZPT-G-8	COL-G-8	7-1	G	8	300	300	136.83	17.28	154.11	80.00	1.93	1.20	1.20	107.02	1.34
ZPT-G-10	COL-G-10	9-2	G	10	300	300	191.92	17.28	209.20	80.00	2.61	1.20	1.20	145.28	1.82
ZPT-F-2	COL-F-2	10	F'	2	300	300	37.56	17.28	54.84	80.00	0.69	1.20	1.20	38.08	0.48
ZPT-F-3	COL-F-3	11-1	F'	3	300	300	66.74	17.28	84.02	80.00	1.05	1.20	1.20	58.35	0.73
ZPT-F-5	COL-F-5	12-1	F'	5	300	300	50.79	17.28	68.07	80.00	0.85	1.20	1.20	47.27	0.59
ZPT-F-6	COL-F-6	13-1	F'	6	300	300	53.21	17.28	70.49	80.00	0.88	1.20	1.20	48.95	0.61
ZPT-F-8	COL-F-8	14-1	F'	8	300	300	70.15	17.28	87.43	80.00	1.09	1.20	1.20	60.72	0.76
ZPT-F-10	COL-F-10	15-1	F'	10	300	300	47.52	17.28	64.80	80.00	0.81	1.20	1.20	45.00	0.56
ZPT-F-2	COL-F-2	22	F	2	300	300	108.78	12.00	120.78	80.00	1.51	1.00	1.00	120.78	1.51
ZPT-F-3	COL-F-3	23-1	F	3	300	300	149.03	12.00	161.03	80.00	2.01	1.00	1.00	161.03	2.01
ZPT-F-5	COL-F-5	25-1	F	5	300	300	104.32	12.00	116.32	80.00	1.45	1.00	1.00	116.32	1.45
ZPT-F-6	COL-F-6	26-1	F	6	300	300	95.03	12.00	107.03	80.00	1.34	1.00	1.00	107.03	1.34
ZPT-F-7	COL-F-7	27-1	F	7	300	300	96.50	12.00	108.50	80.00	1.36	1.00	1.00	108.50	1.36
ZPT-F-8	COL-F-8	28-1	F	8	300	300	95.94	12.00	107.94	80.00	1.35	1.00	1.00	107.94	1.35
ZPT-F-9	COL-F-9	29-1	F	9	300	300	96.47	12.00	108.47	80.00	1.36	1.00	1.00	108.47	1.36
ZPT-F-10	COL-F-10	30-1	F	10	300	300	80.03	12.00	92.03	80.00	1.15	1.00	1.00	92.03	1.15
ZPT-F-4	COL-F-4	31-1	F	4	300	300	70.18	12.00	82.18	80.00	1.03	1.00	1.00	82.18	1.03
ZPT-E-2	COL-E-2	32	E	2	300	300	306.87	12.00	318.87	80.00	3.99	1.00	1.00	318.87	3.99
ZPT-E-3	COL-E-3	33-1	E	3	300	300	338.79	12.00	350.79	80.00	4.38	1.00	1.00	350.79	4.38
ZPT-E-4	COL-E-4	34-1	E	4	300	300	285.14	12.00	297.14	80.00	3.71	1.00	1.00	297.14	3.71
ZPT-E-5	COL-E-5	35-1	E	5	300	300	300.78	12.00	312.78	80.00	3.91	1.00	1.00	312.78	3.91
ZPT-E-6	COL-E-6	36-1	E	6	300	300	342.18	12.00	354.18	80.00	4.43	1.00	1.00	354.18	4.43
ZPT-E-7	COL-E-7	37-1	E	7	300	300	283.96	12.00	295.96	80.00	3.70	1.00	1.00	295.96	3.70
ZPT-E-8	COL-E-8	38-1	E	8	300	300	341.74	12.00	353.74	80.00	4.42	1.00	1.00	353.74	4.42
ZPT-E-9	COL-E-9	39-1	E	9	300	300	280.23	12.00	292.23	80.00	3.65	1.00	1.00	292.23	3.65
ZPT-E-10	COL-E-10	40-1	E	10	300	300	228.88	12.00	240.88	80.00	3.01	1.00	1.00	240.88	3.01
ZPT-D-2	COL-D-2	41	D	2	300	300	236.91	12.00	248.91	80.00	3.11	1.00	1.00	248.91	3.11
ZPT-D-3	COL-D-3	42-1	D	3	300	300	257.60	12.00	269.60	80.00	3.37	1.00	1.00	269.60	3.37
ZPT-D-4	COL-D-4	43-1	D	4	300	300	290.55	12.00	302.55	80.00	3.78	1.00	1.00	302.55	3.78
ZPT-D-6	COL-D-6	45-1	D	6	300	300	344.59	12.00	356.59	80.00	4.46	1.00	1.00	356.59	4.46
ZPT-D-7	COL-D-7	46-1	D	7	300	300	261.11	12.00	273.11	80.00	3.41	1.00	1.00	273.11	3.41
ZPT-D-8	COL-D-8	47-1	D	8	300	300	317.89	12.00	329.89	80.00	4.12	1.00	1.00	329.89	4.12
ZPT-D-9	COL-D-9	48-1	D	9	300	300	257.45	12.00	269.45	80.00	3.37	1.00	1.00	269.45	3.37
ZPT-D-10	COL-D-10	49-1	D	10	300	300	201.91	12.00	213.91	80.00	2.67	1.00	1.00	213.91	2.67
ZPT-D-5	COL-D-5	50-1	D	5	300	300	255.47	12.00	267.47	80.00	3.34	1.00	1.00	267.47	3.34
ZPT-C-2	COL-C-2	51	C	2	300	300	231.79	12.00	243.79	80.00	3.05	1.00	1.00	243.79	3.05
ZPT-C-3	COL-C-3	52-1	C	3	300	300	275.28	12.00	287.28	80.00	3.59	1.00	1.00	287.28	3.59



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - SIN SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

				SUPERFICIE DE FALLA					VERIFICACIÓN DE PUNZONAMIENTO			
Factor de mayoración	Altura de la zapata (m)	Recubri miento (m)	Altura efectiva d (m)	Ppunz (kN)	LP (m)	Lvol (m) = L1-b	H' (m) = H a d/2	Sup Falla (m²)	vup (kN/m²)	Φvpc (kN/m²)	Falla por punzonamiento	IS
1.50	0.50	0.075	0.42	36.962	0.715	0.450	0.42	1.1869	46.71	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	76.403	0.715	0.450	0.42	1.1869	96.56	895.98	NO	0.11
1.50	0.50	0.075	0.42	58.005	0.715	0.450	0.42	1.1869	73.31	895.98	NO	0.08
1.50	0.50	0.075	0.42	61.752	0.715	0.450	0.42	1.1869	78.04	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	82.119	0.715	0.450	0.42	1.1869	103.78	895.98	NO	0.12
1.50	0.50	0.075	0.42	117.648	0.715	0.450	0.42	1.1869	148.68	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	18.089	0.715	0.450	0.42	1.1869	22.86	895.98	NO	0.03
1.50	0.50	0.075	0.42	36.914	0.715	0.450	0.42	1.1869	46.65	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	26.626	0.715	0.450	0.42	1.1869	33.65	895.98	NO	0.04
1.50	0.50	0.075	0.42	28.182	0.715	0.450	0.42	1.1869	35.62	895.98	NO	0.04
1.50	0.50	0.075	0.42	39.113	0.715	0.450	0.42	1.1869	49.43	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	24.516	0.715	0.450	0.42	1.1869	30.98	895.98	NO	0.03
1.50	0.50	0.075	0.42	47.035	0.715	0.350	0.42	1.1869	59.44	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	66.706	0.715	0.350	0.42	1.1869	84.30	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	44.853	0.715	0.350	0.42	1.1869	56.69	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	40.312	0.715	0.350	0.42	1.1869	50.95	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	41.033	0.715	0.350	0.42	1.1869	51.86	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	40.759	0.715	0.350	0.42	1.1869	51.51	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	41.016	0.715	0.350	0.42	1.1869	51.84	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	32.981	0.715	0.350	0.42	1.1869	41.68	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	28.169	0.715	0.350	0.42	1.1869	35.60	895.98	NO	0.04
1.50	0.50	0.075	0.42	143.855	0.715	0.350	0.42	1.1869	181.80	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	159.459	0.715	0.350	0.42	1.1869	201.52	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	133.236	0.715	0.350	0.42	1.1869	168.38	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	140.879	0.715	0.350	0.42	1.1869	178.04	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	161.115	0.715	0.350	0.42	1.1869	203.62	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	132.660	0.715	0.350	0.42	1.1869	167.66	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	160.897	0.715	0.350	0.42	1.1869	203.34	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	130.834	0.715	0.350	0.42	1.1869	165.35	895.98	NO	0.18
1.50	0.50	0.075	0.42	105.737	0.715	0.350	0.42	1.1869	133.63	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	109.659	0.715	0.350	0.42	1.1869	138.59	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	119.773	0.715	0.350	0.42	1.1869	151.37	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	135.878	0.715	0.350	0.42	1.1869	171.72	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	162.293	0.715	0.350	0.42	1.1869	205.11	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	121.487	0.715	0.350	0.42	1.1869	153.53	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	149.242	0.715	0.350	0.42	1.1869	188.61	895.98	NO	0.21
1.50	0.50	0.075	0.42	119.701	0.715	0.350	0.42	1.1869	151.28	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	92.554	0.715	0.350	0.42	1.1869	116.97	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	118.734	0.715	0.350	0.42	1.1869	150.06	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	107.157	0.715	0.350	0.42	1.1869	135.43	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	128.414	0.715	0.350	0.42	1.1869	162.29	895.98	NO	0.18



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - SIN SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

ID	DATOS DE LA COLUMNA						CARGAS SOBRE ZAPATAS				VERIFICACIÓN DE ÁREA				
Id de la Zapata	Columna	Joint ETABS	Eje X	Eje Y	Dimensión menor (mm)	Dimensión mayor (mm)	De Colum (kN)	Peso Propio cimiento (kN)	Carga Total (kN)	Capacidad Portante σ (kN/m2)	Área de cimentación necesaria (m²)	L1 (m)	L2 (m)	σ eta (kN/m²)	IS
ZPT-C-4	COL-C-4	53-1	C	4	300	300	286.49	12.00	298.49	80.00	3.73	1.00	1.00	298.49	3.73
ZPT-C-5	COL-C-5	54-1	C	5	300	300	226.70	12.00	238.70	80.00	2.98	1.00	1.00	238.70	2.98
ZPT-C-6	COL-C-6	55-1	C	6	300	300	318.59	12.00	330.59	80.00	4.13	1.00	1.00	330.59	4.13
ZPT-C-7	COL-C-7	56-1	C	7	300	300	262.58	12.00	274.58	80.00	3.43	1.00	1.00	274.58	3.43
ZPT-C-8	COL-C-8	57-1	C	8	300	300	316.42	12.00	328.42	80.00	4.11	1.00	1.00	328.42	4.11
ZPT-C-9	COL-C-9	58-1	C	9	300	300	257.94	12.00	269.94	80.00	3.37	1.00	1.00	269.94	3.37
ZPT-C-10	COL-C-10	59-1	C	10	300	300	201.49	12.00	213.49	80.00	2.67	1.00	1.00	213.49	2.67
ZPT-B-2	COL-B-2	60	B	2	300	300	292.95	12.00	304.95	80.00	3.81	1.00	1.00	304.95	3.81
ZPT-B-3	COL-B-3	61-1	B	3	300	300	347.45	12.00	359.45	80.00	4.49	1.00	1.00	359.45	4.49
ZPT-B-4	COL-B-4	62-1	B	4	300	300	368.72	12.00	380.72	80.00	4.76	1.00	1.00	380.72	4.76
ZPT-B-5	COL-B-5	63-1	B	5	300	300	300.22	12.00	312.22	80.00	3.90	1.00	1.00	312.22	3.90
ZPT-B-6	COL-B-6	64-1	B	6	300	300	363.87	12.00	375.87	80.00	4.70	1.00	1.00	375.87	4.70
ZPT-B-7	COL-B-7	65-1	B	7	300	300	288.86	12.00	300.86	80.00	3.76	1.00	1.00	300.86	3.76
ZPT-B-8	COL-B-8	66-1	B	8	300	300	344.00	12.00	356.00	80.00	4.45	1.00	1.00	356.00	4.45
ZPT-B-9	COL-B-9	67-1	B	9	300	300	284.08	12.00	296.08	80.00	3.70	1.00	1.00	296.08	3.70
ZPT-B-10	COL-B-10	68-1	B	10	300	300	233.98	12.00	245.98	80.00	3.07	1.00	1.00	245.98	3.07
ZPT-A-2	COL-A-2	69	A	2	300	300	99.96	12.00	111.96	80.00	1.40	1.00	1.00	111.96	1.40
ZPT-A-3	COL-A-3	70-1	A	3	300	300	221.09	12.00	233.09	80.00	2.91	1.00	1.00	233.09	2.91
ZPT-A-5	COL-A-5	72-1	A	5	300	300	195.81	12.00	207.81	80.00	2.60	1.00	1.00	207.81	2.60
ZPT-A-6	COL-A-6	73-1	A	6	300	300	120.39	12.00	132.39	80.00	1.65	1.00	1.00	132.39	1.65
ZPT-A-7	COL-A-7	74-1	A	7	300	300	108.87	12.00	120.87	80.00	1.51	1.00	1.00	120.87	1.51
ZPT-A-8	COL-A-8	75-1	A	8	300	300	107.48	12.00	119.48	80.00	1.49	1.00	1.00	119.48	1.49
ZPT-A-9	COL-A-9	76-1	A	9	300	300	107.12	12.00	119.12	80.00	1.49	1.00	1.00	119.12	1.49
ZPT-A-10	COL-A-10	77-2	A	10	300	300	200.92	12.00	212.92	80.00	2.66	1.00	1.00	212.92	2.66



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - SIN SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

				SUPERFICIE DE FALLA					VERIFICACIÓN DE PUNZONAMIENTO			
Factor de mayoración	Altura de la zapata (m)	Recubri miento (m)	Altura efectiva d (m)	Ppunz (kN)	LP (m)	Lvol (m) = L1-b	H' (m) = H a d/2	Sup Falla (m²)	vup (kN/m²)	Φvpc (kN/m²)	Falla por punzonamiento	IS
1.50	0.50	0.075	0.42	133.894	0.715	0.350	0.42	1.1869	169.21	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	104.670	0.715	0.350	0.42	1.1869	132.28	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	149.586	0.715	0.350	0.42	1.1869	189.05	895.98	NO	0.21
1.50	0.50	0.075	0.42	122.208	0.715	0.350	0.42	1.1869	154.45	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	148.524	0.715	0.350	0.42	1.1869	187.70	895.98	NO	0.21
1.50	0.50	0.075	0.42	119.940	0.715	0.350	0.42	1.1869	151.58	895.98	NO	0.17
1.50	0.50	0.075	0.42	92.348	0.715	0.350	0.42	1.1869	116.71	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	137.053	0.715	0.350	0.42	1.1869	173.21	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	163.689	0.715	0.350	0.42	1.1869	206.87	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	174.085	0.715	0.350	0.42	1.1869	220.01	895.98	NO	0.25
1.50	0.50	0.075	0.42	140.606	0.715	0.350	0.42	1.1869	177.70	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	171.717	0.715	0.350	0.42	1.1869	217.02	895.98	NO	0.24
1.50	0.50	0.075	0.42	135.051	0.715	0.350	0.42	1.1869	170.68	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	162.005	0.715	0.350	0.42	1.1869	204.74	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	132.717	0.715	0.350	0.42	1.1869	167.73	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	108.228	0.715	0.350	0.42	1.1869	136.78	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	42.724	0.715	0.350	0.42	1.1869	53.99	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	101.928	0.715	0.350	0.42	1.1869	128.82	895.98	NO	0.14
1.50	0.50	0.075	0.42	89.573	0.715	0.350	0.42	1.1869	113.20	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	52.711	0.715	0.350	0.42	1.1869	66.62	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	47.078	0.715	0.350	0.42	1.1869	59.50	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	46.396	0.715	0.350	0.42	1.1869	58.64	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	46.225	0.715	0.350	0.42	1.1869	58.42	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	92.072	0.715	0.350	0.42	1.1869	116.36	895.98	NO	0.13



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: INDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - CON SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

ID	DATOS DE LA COLUMNA						CARGAS SOBRE ZAPATAS				VERIFICACIÓN DE ÁREA				
Id de la Zapata	Columna	Joint ETABS	Eje X	Eje Y	Dimensión menor (mm)	Dimensión mayor (mm)	De Colum (kN)	Peso Propio cimiento (kN)	Carga Total (kN)	Capacidad Portante σ (kN/m ²)	Área de cimentación necesaria (m ²)	L1 (m)	L2 (m)	σ eta (kN/m ²)	IS
ZPT-G-2	COL-G-2	1	G	2	300	300	85.74	17.28	103.02	80.00	1.29	1.20	1.20	71.54	0.89
ZPT-G-3	COL-G-3	2-1	G	3	300	300	153.93	17.28	171.21	80.00	2.14	1.20	1.20	118.89	1.49
ZPT-G-5	COL-G-5	4-1	G	5	300	300	110.99	17.28	128.27	80.00	1.60	1.20	1.20	89.08	1.11
ZPT-G-6	COL-G-6	5-1	G	6	300	300	125.54	17.28	142.82	80.00	1.79	1.20	1.20	99.18	1.24
ZPT-G-8	COL-G-8	7-1	G	8	300	300	150.24	17.28	167.52	80.00	2.09	1.20	1.20	116.33	1.45
ZPT-G-10	COL-G-10	9-2	G	10	300	300	226.37	17.28	243.65	80.00	3.05	1.20	1.20	169.20	2.12
ZPT-F-2	COL-F-2	10	F'	2	300	300	58.19	17.28	75.47	80.00	0.94	1.20	1.20	52.41	0.66
ZPT-F-3	COL-F-3	11-1	F'	3	300	300	81.63	17.28	98.91	80.00	1.24	1.20	1.20	68.69	0.86
ZPT-F-5	COL-F-5	12-1	F'	5	300	300	65.98	17.28	83.26	80.00	1.04	1.20	1.20	57.82	0.72
ZPT-F-6	COL-F-6	13-1	F'	6	300	300	66.48	17.28	83.76	80.00	1.05	1.20	1.20	58.16	0.73
ZPT-F-8	COL-F-8	14-1	F'	8	300	300	84.25	17.28	101.53	80.00	1.27	1.20	1.20	70.51	0.88
ZPT-F-10	COL-F-10	15-1	F'	10	300	300	74.15	17.28	91.43	80.00	1.14	1.20	1.20	63.50	0.79
ZPT-F-2	COL-F-2	22	F	2	300	300	156.96	12.00	168.96	80.00	2.11	1.00	1.00	168.96	2.11
ZPT-F-3	COL-F-3	23-1	F	3	300	300	195.96	12.00	207.96	80.00	2.60	1.00	1.00	207.96	2.60
ZPT-F-5	COL-F-5	25-1	F	5	300	300	142.44	12.00	154.44	80.00	1.93	1.00	1.00	154.44	1.93
ZPT-F-6	COL-F-6	26-1	F	6	300	300	104.55	12.00	116.55	80.00	1.46	1.00	1.00	116.55	1.46
ZPT-F-7	COL-F-7	27-1	F	7	300	300	107.82	12.00	119.82	80.00	1.50	1.00	1.00	119.82	1.50
ZPT-F-8	COL-F-8	28-1	F	8	300	300	107.38	12.00	119.38	80.00	1.49	1.00	1.00	119.38	1.49
ZPT-F-9	COL-F-9	29-1	F	9	300	300	106.02	12.00	118.02	80.00	1.48	1.00	1.00	118.02	1.48
ZPT-F-10	COL-F-10	30-1	F	10	300	300	140.12	12.00	152.12	80.00	1.90	1.00	1.00	152.12	1.90
ZPT-F-4	COL-F-4	31-1	F	4	300	300	80.14	12.00	92.14	80.00	1.15	1.00	1.00	92.14	1.15
ZPT-E-2	COL-E-2	32	E	2	300	300	356.28	12.00	368.28	80.00	4.60	1.00	1.00	368.28	4.60
ZPT-E-3	COL-E-3	33-1	E	3	300	300	351.69	12.00	363.69	80.00	4.55	1.00	1.00	363.69	4.55
ZPT-E-4	COL-E-4	34-1	E	4	300	300	285.77	12.00	297.77	80.00	3.72	1.00	1.00	297.77	3.72
ZPT-E-5	COL-E-5	35-1	E	5	300	300	309.53	12.00	321.53	80.00	4.02	1.00	1.00	321.53	4.02
ZPT-E-6	COL-E-6	36-1	E	6	300	300	343.50	12.00	355.50	80.00	4.44	1.00	1.00	355.50	4.44
ZPT-E-7	COL-E-7	37-1	E	7	300	300	278.12	12.00	290.12	80.00	3.63	1.00	1.00	290.12	3.63
ZPT-E-8	COL-E-8	38-1	E	8	300	300	341.73	12.00	353.73	80.00	4.42	1.00	1.00	353.73	4.42
ZPT-E-9	COL-E-9	39-1	E	9	300	300	284.97	12.00	296.97	80.00	3.71	1.00	1.00	296.97	3.71
ZPT-E-10	COL-E-10	40-1	E	10	300	300	308.84	12.00	320.84	80.00	4.01	1.00	1.00	320.84	4.01
ZPT-D-2	COL-D-2	41	D	2	300	300	353.91	12.00	365.91	80.00	4.57	1.00	1.00	365.91	4.57
ZPT-D-3	COL-D-3	42-1	D	3	300	300	331.64	12.00	343.64	80.00	4.30	1.00	1.00	343.64	4.30
ZPT-D-4	COL-D-4	43-1	D	4	300	300	393.21	12.00	405.21	80.00	5.07	1.00	1.00	405.21	5.07
ZPT-D-6	COL-D-6	45-1	D	6	300	300	443.05	12.00	455.05	80.00	5.69	1.00	1.00	455.05	5.69
ZPT-D-7	COL-D-7	46-1	D	7	300	300	327.22	12.00	339.22	80.00	4.24	1.00	1.00	339.22	4.24
ZPT-D-8	COL-D-8	47-1	D	8	300	300	403.26	12.00	415.26	80.00	5.19	1.00	1.00	415.26	5.19
ZPT-D-9	COL-D-9	48-1	D	9	300	300	326.14	12.00	338.14	80.00	4.23	1.00	1.00	338.14	4.23
ZPT-D-10	COL-D-10	49-1	D	10	300	300	309.71	12.00	321.71	80.00	4.02	1.00	1.00	321.71	4.02
ZPT-D-5	COL-D-5	50-1	D	5	300	300	348.33	12.00	360.33	80.00	4.50	1.00	1.00	360.33	4.50
ZPT-C-2	COL-C-2	51	C	2	300	300	348.51	12.00	360.51	80.00	4.51	1.00	1.00	360.51	4.51
ZPT-C-3	COL-C-3	52-1	C	3	300	300	352.17	12.00	364.17	80.00	4.55	1.00	1.00	364.17	4.55



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: INDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - CON SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

				SUPERFICIE DE FALLA					VERIFICACIÓN DE PUNZONAMIENTO			
Factor de mayoración	Altura de la zapata (m)	Recubri miento (m)	Altura efectiva d (m)	Ppunz (kN)	LP (m)	Lvol (m) = L1-b	H' (m) = H a d/2	Sup Falla (m²)	vup (kN/m²)	Φvpc (kN/m²)	Falla por punzonamiento	IS
1.50	0.50	0.075	0.42	49.164	0.715	0.450	0.42	1.1869	62.13	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	93.146	0.715	0.450	0.42	1.1869	117.72	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	65.451	0.715	0.450	0.42	1.1869	82.72	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	74.833	0.715	0.450	0.42	1.1869	94.57	895.98	NO	0.11
1.50	0.50	0.075	0.42	90.769	0.715	0.450	0.42	1.1869	114.71	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	139.869	0.715	0.450	0.42	1.1869	176.77	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	31.394	0.715	0.450	0.42	1.1869	39.68	895.98	NO	0.04
1.50	0.50	0.075	0.42	46.513	0.715	0.450	0.42	1.1869	58.78	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	36.424	0.715	0.450	0.42	1.1869	46.03	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	36.741	0.715	0.450	0.42	1.1869	46.43	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	48.204	0.715	0.450	0.42	1.1869	60.92	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	41.693	0.715	0.450	0.42	1.1869	52.69	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	70.585	0.715	0.350	0.42	1.1869	89.21	895.98	NO	0.10
1.50	0.50	0.075	0.42	89.648	0.715	0.350	0.42	1.1869	113.30	895.98	NO	0.13
1.50	0.50	0.075	0.42	63.489	0.715	0.350	0.42	1.1869	80.24	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	44.966	0.715	0.350	0.42	1.1869	56.83	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	46.563	0.715	0.350	0.42	1.1869	58.85	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	46.348	0.715	0.350	0.42	1.1869	58.57	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	45.683	0.715	0.350	0.42	1.1869	57.73	895.98	NO	0.06
1.50	0.50	0.075	0.42	62.353	0.715	0.350	0.42	1.1869	78.80	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	33.035	0.715	0.350	0.42	1.1869	41.75	895.98	NO	0.05
1.50	0.50	0.075	0.42	168.008	0.715	0.350	0.42	1.1869	212.33	895.98	NO	0.24
1.50	0.50	0.075	0.42	165.763	0.715	0.350	0.42	1.1869	209.49	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	133.544	0.715	0.350	0.42	1.1869	168.77	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	145.157	0.715	0.350	0.42	1.1869	183.45	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	161.758	0.715	0.350	0.42	1.1869	204.43	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	129.806	0.715	0.350	0.42	1.1869	164.05	895.98	NO	0.18
1.50	0.50	0.075	0.42	160.896	0.715	0.350	0.42	1.1869	203.34	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	133.151	0.715	0.350	0.42	1.1869	168.28	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	144.821	0.715	0.350	0.42	1.1869	183.02	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	166.847	0.715	0.350	0.42	1.1869	210.86	895.98	NO	0.24
1.50	0.50	0.075	0.42	155.964	0.715	0.350	0.42	1.1869	197.11	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	186.055	0.715	0.350	0.42	1.1869	235.14	895.98	NO	0.26
1.50	0.50	0.075	0.42	210.415	0.715	0.350	0.42	1.1869	265.92	895.98	NO	0.30
1.50	0.50	0.075	0.42	153.803	0.715	0.350	0.42	1.1869	194.38	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	190.969	0.715	0.350	0.42	1.1869	241.35	895.98	NO	0.27
1.50	0.50	0.075	0.42	153.272	0.715	0.350	0.42	1.1869	193.70	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	145.244	0.715	0.350	0.42	1.1869	183.56	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	164.121	0.715	0.350	0.42	1.1869	207.42	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	164.207	0.715	0.350	0.42	1.1869	207.52	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	165.997	0.715	0.350	0.42	1.1869	209.79	895.98	NO	0.23



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: ÍNDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - CON SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

ID	DATOS DE LA COLUMNA						CARGAS SOBRE ZAPATAS				VERIFICACIÓN DE ÁREA				
Id de la Zapata	Columna	Joint ETABS	Eje X	Eje Y	Dimensión menor (mm)	Dimensión mayor (mm)	De Colum (kN)	Peso Propio cimiento (kN)	Carga Total (kN)	Capacidad Portante σ (kN/m2)	Área de cimentación necesaria (m²)	L1 (m)	L2 (m)	σ eta (kN/m²)	IS
ZPT-C-4	COL-C-4	53-1	C	4	300	300	392.53	12.00	404.53	80.00	5.06	1.00	1.00	404.53	5.06
ZPT-C-5	COL-C-5	54-1	C	5	300	300	334.50	12.00	346.50	80.00	4.33	1.00	1.00	346.50	4.33
ZPT-C-6	COL-C-6	55-1	C	6	300	300	412.65	12.00	424.65	80.00	5.31	1.00	1.00	424.65	5.31
ZPT-C-7	COL-C-7	56-1	C	7	300	300	329.37	12.00	341.37	80.00	4.27	1.00	1.00	341.37	4.27
ZPT-C-8	COL-C-8	57-1	C	8	300	300	401.93	12.00	413.93	80.00	5.17	1.00	1.00	413.93	5.17
ZPT-C-9	COL-C-9	58-1	C	9	300	300	327.30	12.00	339.30	80.00	4.24	1.00	1.00	339.30	4.24
ZPT-C-10	COL-C-10	59-1	C	10	300	300	306.89	12.00	318.89	80.00	3.99	1.00	1.00	318.89	3.99
ZPT-B-2	COL-B-2	60	B	2	300	300	340.83	12.00	352.83	80.00	4.41	1.00	1.00	352.83	4.41
ZPT-B-3	COL-B-3	61-1	B	3	300	300	356.63	12.00	368.63	80.00	4.61	1.00	1.00	368.63	4.61
ZPT-B-4	COL-B-4	62-1	B	4	300	300	370.56	12.00	382.56	80.00	4.78	1.00	1.00	382.56	4.78
ZPT-B-5	COL-B-5	63-1	B	5	300	300	312.41	12.00	324.41	80.00	4.06	1.00	1.00	324.41	4.06
ZPT-B-6	COL-B-6	64-1	B	6	300	300	359.35	12.00	371.35	80.00	4.64	1.00	1.00	371.35	4.64
ZPT-B-7	COL-B-7	65-1	B	7	300	300	284.22	12.00	296.22	80.00	3.70	1.00	1.00	296.22	3.70
ZPT-B-8	COL-B-8	66-1	B	8	300	300	345.97	12.00	357.97	80.00	4.47	1.00	1.00	357.97	4.47
ZPT-B-9	COL-B-9	67-1	B	9	300	300	287.44	12.00	299.44	80.00	3.74	1.00	1.00	299.44	3.74
ZPT-B-10	COL-B-10	68-1	B	10	300	300	309.47	12.00	321.47	80.00	4.02	1.00	1.00	321.47	4.02
ZPT-A-2	COL-A-2	69	A	2	300	300	154.48	12.00	166.48	80.00	2.08	1.00	1.00	166.48	2.08
ZPT-A-3	COL-A-3	70-1	A	3	300	300	266.44	12.00	278.44	80.00	3.48	1.00	1.00	278.44	3.48
ZPT-A-5	COL-A-5	72-1	A	5	300	300	233.04	12.00	245.04	80.00	3.06	1.00	1.00	245.04	3.06
ZPT-A-6	COL-A-6	73-1	A	6	300	300	137.62	12.00	149.62	80.00	1.87	1.00	1.00	149.62	1.87
ZPT-A-7	COL-A-7	74-1	A	7	300	300	118.48	12.00	130.48	80.00	1.63	1.00	1.00	130.48	1.63
ZPT-A-8	COL-A-8	75-1	A	8	300	300	117.39	12.00	129.39	80.00	1.62	1.00	1.00	129.39	1.62
ZPT-A-9	COL-A-9	76-1	A	9	300	300	128.65	12.00	140.65	80.00	1.76	1.00	1.00	140.65	1.76
ZPT-A-10	COL-A-10	77-2	A	10	300	300	284.12	12.00	296.12	80.00	3.70	1.00	1.00	296.12	3.70



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS

Realizó: JCTU

Contiene: INDICES DE SOBRESFUERZO DE ZAPATAS - CON SISMO

Fecha: OCTUBRE 2024

Versión: VA

				SUPERFICIE DE FALLA					VERIFICACIÓN DE PUNZONAMIENTO			
Factor de mayoración	Altura de la zapata (m)	Recubri- miento (m)	Altura efectiva d (m)	Ppunz (kN)	LP (m)	Lvol (m) = L1-b	H' (m) = H a d/2	Sup Falla (m²)	vup (kN/m²)	Φ_{vpc} (kN/m²)	Falla por punzonamiento	IS
1.50	0.50	0.075	0.42	185.722	0.715	0.350	0.42	1.1869	234.72	895.98	NO	0.26
1.50	0.50	0.075	0.42	157.359	0.715	0.350	0.42	1.1869	198.87	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	195.560	0.715	0.350	0.42	1.1869	247.15	895.98	NO	0.28
1.50	0.50	0.075	0.42	154.854	0.715	0.350	0.42	1.1869	195.70	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	190.319	0.715	0.350	0.42	1.1869	240.52	895.98	NO	0.27
1.50	0.50	0.075	0.42	153.840	0.715	0.350	0.42	1.1869	194.42	895.98	NO	0.22
1.50	0.50	0.075	0.42	143.868	0.715	0.350	0.42	1.1869	181.82	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	160.454	0.715	0.350	0.42	1.1869	202.78	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	168.180	0.715	0.350	0.42	1.1869	212.54	895.98	NO	0.24
1.50	0.50	0.075	0.42	174.985	0.715	0.350	0.42	1.1869	221.15	895.98	NO	0.25
1.50	0.50	0.075	0.42	146.562	0.715	0.350	0.42	1.1869	185.22	895.98	NO	0.21
1.50	0.50	0.075	0.42	169.504	0.715	0.350	0.42	1.1869	214.22	895.98	NO	0.24
1.50	0.50	0.075	0.42	132.783	0.715	0.350	0.42	1.1869	167.81	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	162.967	0.715	0.350	0.42	1.1869	205.96	895.98	NO	0.23
1.50	0.50	0.075	0.42	134.356	0.715	0.350	0.42	1.1869	169.80	895.98	NO	0.19
1.50	0.50	0.075	0.42	145.128	0.715	0.350	0.42	1.1869	183.41	895.98	NO	0.20
1.50	0.50	0.075	0.42	69.371	0.715	0.350	0.42	1.1869	87.67	895.98	NO	0.10
1.50	0.50	0.075	0.42	124.095	0.715	0.350	0.42	1.1869	156.83	895.98	NO	0.18
1.50	0.50	0.075	0.42	107.769	0.715	0.350	0.42	1.1869	136.20	895.98	NO	0.15
1.50	0.50	0.075	0.42	61.128	0.715	0.350	0.42	1.1869	77.25	895.98	NO	0.09
1.50	0.50	0.075	0.42	51.773	0.715	0.350	0.42	1.1869	65.43	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	51.242	0.715	0.350	0.42	1.1869	64.76	895.98	NO	0.07
1.50	0.50	0.075	0.42	56.747	0.715	0.350	0.42	1.1869	71.72	895.98	NO	0.08
1.50	0.50	0.075	0.42	132.736	0.715	0.350	0.42	1.1869	167.75	895.98	NO	0.19



Anexo 14 Verificación de Muro de Cerramiento



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

VERIFICACIÓN DE CERRAMIENTO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: VULNERABILIDAD MURO DE CERRAMIENTO
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

DATOS DE ENTRADA

Altura de voladizo	3.00 m	Material del muro	Mampostería e=0.12m
Desviación horizontal (inclin:	0.00 m	Altura del muro	3.00 m
Separación de columnetas	2.40 m	Espesor	0.12 m
Altura sobre cimiento	0.00 m	Peso unitario	216 kg/m ²
Datos de columneta			
Ancho l=	0.3 m	Aceleración máxima en el suelo As=	0.45
Espesor b=	0.15 m	Aceleración espectral Sa=	0.45
γ =	24 kN/m ³	Altura equivalente heq=	2.25 m
Peso=	108 kg/m	Altura en el nivel i hi=	2.25 m
		Aceleración horizontal ax=	0.45

AVALUÓ DE CARGAS

Para cada muro entre columnetas

Peso del columneta	3.00 m	*	1.08 kN/m	=	3.24 kN
Peso del muro 2.10 m	3.00 m	*	2.16 kN/m ²	=	13.608 kN
Momento en la base por el peso	0 m	*	16.848 kN	=	0 kN*m
Empuje de antepechos B.4.2.2	2.40 m	*	1.6 kN/m	=	3.84 kN
Momento en la base carga viva	1.5 m	*	3.84 kN	=	5.76 kN*m
Fuerza sísmica	0.45	*	16.848 kN	=	7.5816 kN
Momento en la base por sismo	2.25 m	*	7.5816 kN	=	17.0586 kN*m

Reacciones en la base de columnetas

Combinación	Fu Vertical	Fu Horizontal Y	Fu Horizontal X	Mu en la base XX	Mu en la base YY
B241: 1.4D	23.587 kN			0.000 kN*m	
B242: 1.2D+1.6L	20.218 kN	6.144 kN		22.474 kN*m	
B242: 1.2D-1.6L	20.218 kN	-6.144 kN		-9.216 kN*m	
B245: D+L+E	16.848 kN	11.422 kN	7.582	22.819 kN*m	17.059
B245: D+L-E	16.848 kN	-3.742 kN	-7.582 kN	-11.299 kN*m	-17.059 kN*m
B245: D-L-E	16.848 kN	-11.422 kN		-22.819 kN*m	
MÁXIMOS	23.587 kN	11.422 kN	7.582 kN	22.819 kN*m	17.059 kN*m
MÍNIMOS	16.848 kN	-11.422 kN	-7.582 kN	-22.819 kN*m	-17.059 kN*m

Resistencia a flexión en el sentido transversal del muro	ΦM_n	14.280 kN*m
Resistencia a flexión en el sentido longitudinal del muro	ΦM_n	30.578 kN*m
Resistencia a cortante en el sentido transversal del muro	ΦV_n	14.749 kN
Resistencia a cortante en el sentido longitudinal del muro	ΦV_c	19.164 kN

Coefficiente de reducción de resistencia por calidad del diseño y construcción	= 0.8
Coefficiente de reducción de resistencia por estado de la estructura	= 0.6

Índice de sobre esfuerzo a flexión en el sentido transversal del muro	3.33
Índice de sobre esfuerzo a flexión en el sentido longitudinal del muro	1.16
Índice de sobre esfuerzo a cortante en el sentido transversal del muro	1.61
Índice de sobre esfuerzo a cortante en el sentido longitudinal del muro	0.82



Consultoría y
Construcciones
Civiles SAS

VERIFICACIÓN DE CERRAMIENTO

Proyecto: PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Realizó: JCTU
Contiene: VULNERABILIDAD MURO DE CERRAMIENTO
Fecha: OCTUBRE 2024
Versión: VA

REVISIÓN A VOLCAMIENTO

Profundidad de cimentación 0.30 m Altura sobre el terreno 0 m ¿Considerar peso del terreno? ☐ NO

Datos de pedestal

Ancho 0.3 m Alto 0 m
Largo 0.15 m Peso 0 kN

Datos de zapata

Ancho 1 m Alto 0.3 m
Largo 2.40 m Peso 17.28 kN

Datos de terreno

Área 2.355 m² Alto 0 m
 $\gamma =$ 18 kN/m³ Peso 0 kN

Datos de ciclópeo

Ancho 1 m Alto 0 m
Largo 2.40 m Peso 0 kN

Resultante Vertical P= 34.13 kN Brazo 0.5 m Momento estabilizador M= 17.064 kN*m

Condición con Estática

Momento de volcamiento M= 5.76 kN*m
Factor de seguridad al volcamiento 3.0
Factor de seguridad mínimo 3 **Cumple**
Excentricidad 0.169
Excentricidad máxima 0.167 **Revisar**

Condición Seudo estática

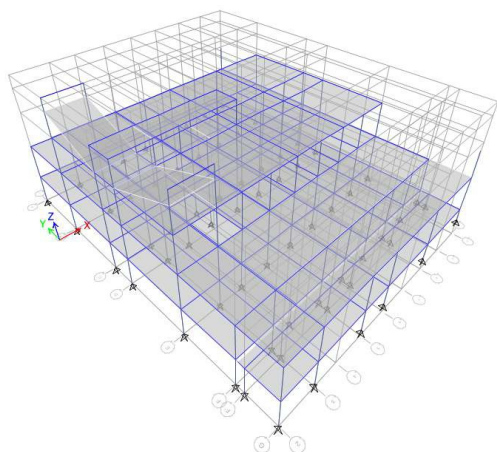
Momento de volcamiento M= 22.82 kN*m
Factor de seguridad al volcamiento 0.7
Factor de seguridad mínimo 2 **Revisar**
Excentricidad 0.669
Excentricidad máxima 0.250 **Revisar**

REVISIÓN DE ESFUERZOS SOBRE EL SUELO

Esfuerzo sobre el suelo 14.22 kN/m² Esfuerzo admisible 80 kN/m² **Cumple** $f/f_{adm} = 0.18$



Anexo 15 Reporte de ETABS



DATOS DE MODELO DE ANÁLISIS

PY-1006-USPEC-SAN ANDRÉS
Model File: PY-1006-VR USPEC SA-VUL, Revision VA
29/10/2024

List of Tables

Table 1.1 Story Data	4
Table 1.2 Grid Systems	4
Table 1.3 Grid Lines	4
Table 1.4 Mass Source	4
Table 1.5 Mass Summary by Story	5
Table 2.1 Material Properties - Summary	6
Table 2.2 Frame Sections - Summary	6
Table 2.3 Shell Sections - Summary	6
Table 3.1 Joint Assignments - Summary	7
Table 3.2 Joint Assignments - Restraints	12
Table 3.3 Frame Assignments - Summary	14
Table 3.4 Shell Assignments - Summary	24
Table 4.1 Load Patterns	27
Table 4.2 Shell Loads - Uniform	27
Table 4.3 Response Spectrum Function - User	33
Table 4.4 Load Cases - Summary	46
Table 5.1 Base Reactions	47
Table 5.2 Joint Drifts	47
Table 5.3 Modal Periods and Frequencies	74
Table 5.4 Modal Participating Mass Ratios	75

Table of Contents

1. Structure Data	4
1.1 Story Data	4
1.2 Grid Data	4
1.3 Mass	4
2. Properties	6
2.1 Materials	6
2.2 Frame Sections	6
2.3 Shell Sections	6
3. Assignments	7
3.1 Joint Assignments	7
3.2 Frame Assignments	14
3.3 Shell Assignments	24
4. Loads	27
4.1 Load Patterns	27
4.2 Applied Loads	27
4.2.1 Area Loads	27
4.3 Functions	32
4.3.1 Response Spectrum Functions	33
4.4 Load Cases	46
5. Analysis Results	47
5.1 Structure Results	47
5.2 Point Results	47
5.3 Modal Results	74

1 Structure Data

This chapter provides model geometry information, including items such as story levels, point coordinates, and element connectivity.

1.1 Story Data

Table 1.1 - Story Data

Name	Height m	Elevation m	Master Story	Similar To	Splice Story
N.E+15.90	1	15.9	No	None	No
N.E+14.90	2	14.9	No	None	No
N.E+12.90	2.95	12.9	No	None	No
N.E+9.95	2.95	9.95	No	None	No
N.E+7.00	2.4	7	No	None	No
N.E+4.60	0	4.6	No	None	No

1.2 Grid Data

Table 1.2 - Grid Systems

Name	Type	Story Range	X Origin m	Y Origin m	Rotation deg	Bubble Size m	Color
G1	Cartesian	Default	0	0	-90	0.75	ffa0a0a0

Table 1.3 - Grid Lines

Grid System	Grid Direction	Grid ID	Visible	Bubble Location	Ordinate m
G1	X	A	Yes	Both	0
G1	X	B	Yes	Both	4.8
G1	X	C	Yes	Both	10.3
G1	X	D	Yes	Both	12.35
G1	X	E	Yes	Both	17.85
G1	X	F	Yes	Both	22.35
G1	X	F'	Yes	Both	23.025
G1	X	G	Yes	Both	25.5
G1	Y	2	Yes	Both	0
G1	Y	3	Yes	Both	3
G1	Y	4	Yes	Both	5
G1	Y	5	Yes	Both	7.5
G1	Y	6	Yes	Both	10
G1	Y	7	Yes	Both	12.5
G1	Y	8	Yes	Both	15
G1	Y	9	Yes	Both	17.5
G1	Y	10	Yes	Both	20

1.3 Mass

Table 1.4 - Mass Source

Name	Include Elements	Include Added Mass	Include Loads	Include Lateral	Include Vertical	Lump at Stories	IsDefault	Load Pattern	Multiplier
MsSrc1	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	DEAD	1
MsSrc1	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	PPIO	1

Table 1.5 - Mass Summary by Story

Story	UX kg	UY kg	UZ kg
N,E+15,90	2961.79	2961.79	0
N,E+14,90	12515.88	12515.88	0
N,E+12,90	188068.27	188068.27	0
N,E+9,95	388662.61	388662.61	0
N,E+7,00	589333.42	589333.42	0
N,E+4,60	2638.24	2638.24	0

2 Properties

This chapter provides property information for materials, frame sections, shell sections, and links.

2.1 Materials

Table 2.1 - Material Properties - Summary

Name	Type	E MPa	v	Unit Weight kN/m ³	Design Strengths
16.89 MPa	Concrete	16028	0.2	23.5631	Fc=16.89 MPa
16.89 MPaW0	Concrete	16028	0.2	0	Fc=16.89 MPa
28 MPa	Concrete	24870.06	0.2	23.5631	Fc=28 MPa
A615Gr60	Rebar	199948	0	76.9729	Fy=413.69 MPa, Fu=620.53 MPa
W0	Concrete	1	0.2	0	Fc=1 MPa

2.2 Frame Sections

Table 2.2 - Frame Sections - Summary

Name	Material	Shape
C25x25	16.89 MPa	Concrete Rectangular
C30x30	16.89 MPa	Concrete Rectangular
C35x35	16.89 MPa	Concrete Rectangular
C70x70	16.89 MPa	Concrete Rectangular
N0	W0	General
V20x35	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V25x25	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V25x30	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V30x30	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V30x35	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V30x50	28 MPa	Concrete Rectangular
V35x35	16.89 MPa	Concrete Rectangular
V35x50	28 MPa	Concrete Rectangular

2.3 Shell Sections

Table 2.3 - Shell Sections - Summary

Name	Design Type	Element Type	Material	Total Thickness m
CUBLosa1D	Slab	Membrane	16.89 MPaW0	0.14
CUBLosa2D	Slab	Membrane	16.89 MPaW0	0.14
CUB _{Liv}	Slab	Membrane	W0	0.01
Losa1D	Slab	Membrane	16.89 MPaW0	0.05
Losa2D	Slab	Membrane	16.89 MPa	0.12

3 Assignments

This chapter provides a listing of the assignments applied to the model.

3.1 Joint Assignments

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N,E+15,90	32	203	From Area	
N,E+15,90	33	199	From Area	
N,E+15,90	60	201	From Area	
N,E+15,90	61	198	From Area	
N,E+14,90	32	202	From Area	
N,E+14,90	33	205	From Area	
N,E+14,90	41	193	From Area	
N,E+14,90	42	195	From Area	
N,E+14,90	43	197	From Area	
N,E+14,90	44	249	From Area	
N,E+14,90	45	214	From Area	
N,E+14,90	51	192	From Area	
N,E+14,90	52	194	From Area	
N,E+14,90	53	196	From Area	
N,E+14,90	54	206	From Area	
N,E+14,90	55	213	From Area	
N,E+14,90	60	200	From Area	
N,E+14,90	61	204	From Area	
N,E+12,90	9-1	208	From Area	
N,E+12,90	32	175	From Area	
N,E+12,90	33	177	From Area	
N,E+12,90	34	179	From Area	
N,E+12,90	35	181	From Area	
N,E+12,90	36	187	From Area	
N,E+12,90	37	188	From Area	
N,E+12,90	38	189	From Area	
N,E+12,90	39	190	From Area	
N,E+12,90	40	191	From Area	
N,E+12,90	41	158	From Area	
N,E+12,90	42	160	From Area	
N,E+12,90	43	162	From Area	
N,E+12,90	44	248	From Area	
N,E+12,90	45	169	From Area	
N,E+12,90	46	170	From Area	
N,E+12,90	47	171	From Area	
N,E+12,90	48	172	From Area	
N,E+12,90	49	173	From Area	
N,E+12,90	50	212	From Area	
N,E+12,90	51	157	From Area	
N,E+12,90	52	159	From Area	
N,E+12,90	53	161	From Area	

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N,E+12,90	54	163	From Area	
N,E+12,90	55	164	From Area	
N,E+12,90	56	165	From Area	
N,E+12,90	57	166	From Area	
N,E+12,90	58	167	From Area	
N,E+12,90	59	168	From Area	
N,E+12,90	60	174	From Area	
N,E+12,90	61	176	From Area	
N,E+12,90	62	178	From Area	
N,E+12,90	63	180	From Area	
N,E+12,90	64	182	From Area	
N,E+12,90	65	183	From Area	
N,E+12,90	66	184	From Area	
N,E+12,90	67	185	From Area	
N,E+12,90	68	186	From Area	
N,E+12,90	77-1	207	From Area	
N,E+9,95	1	114	From Area	
N,E+9,95	2	121	From Area	
N,E+9,95	4	237	From Area	
N,E+9,95	5	242	From Area	
N,E+9,95	7	243	From Area	
N,E+9,95	9	156	From Area	
N,E+9,95	22	113	From Area	
N,E+9,95	23	120	From Area	
N,E+9,95	25	236	From Area	
N,E+9,95	26	238	From Area	
N,E+9,95	27	239	From Area	
N,E+9,95	28	240	From Area	
N,E+9,95	29	241	From Area	
N,E+9,95	30	155	From Area	
N,E+9,95	32	112	From Area	
N,E+9,95	33	119	From Area	
N,E+9,95	34	125	From Area	
N,E+9,95	35	129	From Area	
N,E+9,95	36	150	From Area	
N,E+9,95	37	151	From Area	
N,E+9,95	38	152	From Area	
N,E+9,95	39	153	From Area	
N,E+9,95	40	154	From Area	
N,E+9,95	41	111	From Area	
N,E+9,95	42	118	From Area	
N,E+9,95	43	124	From Area	
N,E+9,95	44	247	From Area	
N,E+9,95	45	145	From Area	
N,E+9,95	46	146	From Area	

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N.E+9.95	47	147	From Area	
N.E+9.95	48	148	From Area	
N.E+9.95	49	149	From Area	
N.E+9.95	50	211	From Area	
N.E+9.95	51	110	From Area	
N.E+9.95	52	117	From Area	
N.E+9.95	53	123	From Area	
N.E+9.95	54	128	From Area	
N.E+9.95	55	140	From Area	
N.E+9.95	56	141	From Area	
N.E+9.95	57	142	From Area	
N.E+9.95	58	143	From Area	
N.E+9.95	59	144	From Area	
N.E+9.95	60	109	From Area	
N.E+9.95	61	116	From Area	
N.E+9.95	62	122	From Area	
N.E+9.95	63	127	From Area	
N.E+9.95	64	135	From Area	
N.E+9.95	65	136	From Area	
N.E+9.95	66	137	From Area	
N.E+9.95	67	138	From Area	
N.E+9.95	68	139	From Area	
N.E+9.95	69	108	From Area	
N.E+9.95	70	115	From Area	
N.E+9.95	72	126	From Area	
N.E+9.95	73	130	From Area	
N.E+9.95	74	131	From Area	
N.E+9.95	75	132	From Area	
N.E+9.95	76	133	From Area	
N.E+9.95	77	134	From Area	
N.E+9.95	78	256	From Area	
N.E+9.95	79	257	From Area	
N.E+7.00	1	13	From Area	
N.E+7.00	2	26	From Area	
N.E+7.00	2-1	27	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	4	44	From Area	
N.E+7.00	4-1	45	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	5	102	From Area	
N.E+7.00	5-1	103	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	7	104	From Area	
N.E+7.00	7-1	105	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	9	106	From Area	
N.E+7.00	9-2	107	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	10	228	From Area	
N.E+7.00	11	226	From Area	

Page 9 of 77

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N.E+7.00	11-1	225	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	12	224	From Area	
N.E+7.00	12-1	223	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	13	222	From Area	
N.E+7.00	13-1	221	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	14	220	From Area	
N.E+7.00	14-1	219	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	15	218	From Area	
N.E+7.00	15-1	217	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	16	250	From Area	
N.E+7.00	17	251	From Area	
N.E+7.00	18	252	From Area	
N.E+7.00	19	253	From Area	
N.E+7.00	20	254	From Area	
N.E+7.00	21	255	From Area	
N.E+7.00	22	11	From Area	
N.E+7.00	23	24	From Area	
N.E+7.00	23-1	25	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	24	246	From Area	
N.E+7.00	25	42	From Area	
N.E+7.00	25-1	43	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	26	92	From Area	
N.E+7.00	26-1	93	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	27	94	From Area	
N.E+7.00	27-1	95	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	28	96	From Area	
N.E+7.00	28-1	97	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	29	98	From Area	
N.E+7.00	29-1	99	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	30	100	From Area	
N.E+7.00	30-1	101	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	31	216	From Area	
N.E+7.00	31-1	215	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	32	9	From Area	
N.E+7.00	33	23	From Area	
N.E+7.00	33-1	229	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	34	34	From Area	
N.E+7.00	34-1	230	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	35	41	From Area	
N.E+7.00	35-1	231	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	36	86	From Area	
N.E+7.00	36-1	232	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	37	87	From Area	
N.E+7.00	37-1	233	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	38	88	From Area	

Page 10 of 77

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N.E+7.00	38-1	234	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	39	89	From Area	
N.E+7.00	39-1	235	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	40	90	From Area	
N.E+7.00	40-1	91	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	41	7	From Area	
N.E+7.00	42	21	From Area	
N.E+7.00	42-1	22	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	43	32	From Area	
N.E+7.00	43-1	33	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	44	245	From Area	
N.E+7.00	45	76	From Area	
N.E+7.00	45-1	77	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	46	78	From Area	
N.E+7.00	46-1	79	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	47	80	From Area	
N.E+7.00	47-1	81	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	48	82	From Area	
N.E+7.00	48-1	83	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	49	84	From Area	
N.E+7.00	49-1	85	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	50	210	From Area	
N.E+7.00	50-1	209	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	51	5	From Area	
N.E+7.00	52	19	From Area	
N.E+7.00	52-1	20	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	53	30	From Area	
N.E+7.00	53-1	31	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	54	39	From Area	
N.E+7.00	54-1	40	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	55	66	From Area	
N.E+7.00	55-1	67	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	56	68	From Area	
N.E+7.00	56-1	69	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	57	70	From Area	
N.E+7.00	57-1	71	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	58	72	From Area	
N.E+7.00	58-1	73	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	59	74	From Area	
N.E+7.00	59-1	75	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	60	3	From Area	
N.E+7.00	61	17	From Area	
N.E+7.00	61-1	18	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	62	28	From Area	
N.E+7.00	62-1	29	From Area	UX; UY; UZ

Page 11 of 77

Table 3.1 - Joint Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Diaphragm	Restraints
N.E+7.00	63	37	From Area	
N.E+7.00	63-1	38	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	64	56	From Area	
N.E+7.00	64-1	57	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	65	58	From Area	
N.E+7.00	65-1	59	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	66	60	From Area	
N.E+7.00	66-1	61	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	67	62	From Area	
N.E+7.00	67-1	63	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	68	64	From Area	
N.E+7.00	68-1	65	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	69	1	From Area	
N.E+7.00	70	15	From Area	
N.E+7.00	70-1	16	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	71	244	From Area	
N.E+7.00	72	35	From Area	
N.E+7.00	72-1	36	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	73	46	From Area	
N.E+7.00	73-1	47	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	74	48	From Area	
N.E+7.00	74-1	49	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	75	50	From Area	
N.E+7.00	75-1	51	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	76	52	From Area	
N.E+7.00	76-1	53	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	77	54	From Area	
N.E+7.00	77-2	55	From Area	UX; UY; UZ
N.E+7.00	3	258	From Area	
N.E+7.00	6	259	From Area	
N.E+7.00	8	260	From Area	
N.E+7.00	82	261	From Area	
N.E+7.00	83	262	From Area	
N.E+4.60	1	14	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	10	227	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	22	12	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	32	10	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	41	8	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	51	6	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	60	4	From Area	UX; UY; UZ
N.E+4.60	69	2	From Area	UX; UY; UZ

Page 12 of 77

Table 3.2 - Joint Assignments - Restraints

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N,E+7.00	2-1	27	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	4-1	45	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	5-1	103	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	7-1	105	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	9-2	107	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	11-1	225	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	12-1	223	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	13-1	221	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	14-1	219	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	15-1	217	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	23-1	25	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	25-1	43	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	26-1	93	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	27-1	95	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	28-1	97	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	29-1	99	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	30-1	101	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	31-1	215	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	33-1	229	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	34-1	230	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	35-1	231	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	36-1	232	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	37-1	233	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	38-1	234	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	39-1	235	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	40-1	91	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	42-1	22	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	43-1	33	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	45-1	77	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	46-1	79	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	47-1	81	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	48-1	83	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	49-1	85	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	50-1	209	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	52-1	20	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	53-1	31	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	54-1	40	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	55-1	67	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	56-1	69	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	57-1	71	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	58-1	73	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	59-1	75	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	61-1	18	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	62-1	29	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	63-1	38	Yes	Yes	Yes	No	No	No

Table 3.2 - Joint Assignments - Restraints (continued)

Tower	Story	Label	Unique Name	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
	N,E+7.00	64-1	57	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	65-1	59	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	66-1	61	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	67-1	63	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	68-1	65	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	70-1	16	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	72-1	36	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	73-1	47	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	74-1	49	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	75-1	51	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	76-1	53	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+7.00	77-2	55	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	1	14	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	10	227	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	22	12	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	32	10	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	41	8	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	51	6	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	60	4	Yes	Yes	Yes	No	No	No
	N,E+4.60	69	2	Yes	Yes	Yes	No	No	No

3.2 Frame Assignments

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+15.90	C35	250	Column	1	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+15.90	C36	252	Column	1	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+15.90	C86	249	Column	1	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+15.90	C87	251	Column	1	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C35	254	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C36	256	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C52	244	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C53	246	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C55	248	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C57	382	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C69	243	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C70	245	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C72	247	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C74	345	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C76	381	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C86	253	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+14.90	C87	255	Column	2	C25x25	C25x25	270	12	No
N,E+12.90	C12	361	Column	2.2	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+12.90	C35	226	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+12.90	C36	228	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C38	230	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C40	232	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C42	238	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C44	239	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C46	240	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C48	241	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C50	242	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C52	208	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C53	210	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C55	212	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C57	220	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C59	221	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C61	222	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C63	223	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C65	224	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C67	214	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C69	207	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C70	209	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C72	211	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C74	213	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C76	215	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C78	216	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C80	217	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C82	218	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C84	219	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C86	225	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C87	227	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C89	229	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C91	231	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C93	233	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C95	234	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C97	235	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C99	236	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C101	237	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+12.90	C118	360	Column	2.2	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+9.95	C1	155	Column	2.95	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+9.95	C2	162	Column	2.95	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+9.95	C4	173	Column	2.95	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+9.95	C6	204	Column	2.95	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+9.95	C8	205	Column	2.95	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+9.95	C10	206	Column	2.95	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+9.95	C19	154	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C20	161	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+9.95	C22	172	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C24	199	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C26	200	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C28	201	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C30	202	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C32	203	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C35	153	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C36	160	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C38	166	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C40	171	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C42	194	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C44	195	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C46	196	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C48	197	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C50	198	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C52	152	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C53	159	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C55	165	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C57	189	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C59	190	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C61	191	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C63	192	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C65	193	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C67	170	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C69	151	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C70	158	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C72	164	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C74	169	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C76	184	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C78	185	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C80	186	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C82	187	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C84	188	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C86	150	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C87	157	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C89	163	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C91	168	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C93	179	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C95	180	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C97	181	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C99	182	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C101	183	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C103	149	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C104	156	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+9.95	C106	167	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C108	174	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C110	175	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C112	176	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C114	177	Column	2.95	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+9.95	C116	178	Column	2.95	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+7.00	C1	7	Column	2.4	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C3	13	Column	2.19	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C5	22	Column	1.875	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C7	49	Column	1.7	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C9	50	Column	1.35	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C11	51	Column	1	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+7.00	C13	412	Column	2.4	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C14	411	Column	2.19	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C15	410	Column	1.875	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C16	409	Column	1.7	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C17	408	Column	1.35	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C18	407	Column	1	C30x30	C30x30	270	12	No
N,E+7.00	C19	6	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C21	12	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C23	21	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C25	44	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C27	45	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C29	46	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C31	47	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C33	48	Column	1	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C34	406	Column	2.05	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C35	5	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C37	430	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C39	431	Column	2.05	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C41	432	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C43	433	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C45	434	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C47	435	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C49	436	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C51	43	Column	1	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C52	4	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C54	11	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C56	16	Column	2.05	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C58	38	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C60	39	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C62	40	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C64	41	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C66	42	Column	1	C35x35	C35x35	270	12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+7.00	C68	20	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C69	3	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C71	10	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C73	15	Column	2.05	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C75	19	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C77	33	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C79	34	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C81	35	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C83	36	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C85	37	Column	1	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C86	2	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C88	9	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C90	14	Column	2.05	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C92	18	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C94	28	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C96	29	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C98	30	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C100	31	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C102	32	Column	1	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C103	1	Column	2.4	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C105	8	Column	2.19	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C107	17	Column	1.875	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C109	23	Column	1.7	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C111	24	Column	1.525	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C113	25	Column	1.35	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C115	26	Column	1.175	C35x35	C35x35	270	12	No
N,E+7.00	C117	27	Column	1	C70x70	C70x70	270	12	No
N,E+15.90	B45	344	Beam	3	V25x25	V25x25		12	No
N,E+15.90	B96	343	Beam	3	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B62	341	Beam	3	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B63	342	Beam	2	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B64	347	Beam	2.5	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B65	384	Beam	2.5	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B70	348	Beam	2.05	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B74	400	Beam	2.05	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B79	339	Beam	3	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B80	340	Beam	2	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B81	346	Beam	2.5	V25x25	V25x25		12	No
N,E+14.90	B82	383	Beam	2.5	V25x25	V25x25		12	No
N,E+12.90	B45	331	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B46	332	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B47	333	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B48	334	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B49	335	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+12.90	B50	336	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B51	337	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B52	338	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B53	387	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B55	390	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B57	393	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B59	396	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B61	399	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B62	323	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B63	324	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B64	325	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B65	326	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B66	327	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B67	328	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B68	329	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B69	330	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B70	386	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B72	389	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B74	392	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B76	395	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B78	398	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B79	315	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B80	316	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B81	317	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B82	318	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B83	319	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B84	320	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B85	321	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B86	322	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B87	385	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B89	388	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B91	391	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B93	394	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B95	397	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+12.90	B96	307	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B97	308	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B98	309	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B99	310	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B100	311	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B101	312	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B102	313	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+12.90	B103	314	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B1	302	Beam	3	V25x30	V25x30		12	No
N,E+9.95	B4	304	Beam	2.5	V25x30	V25x30		12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N,E+9.95	B15	354	Beam	3.15	V25x30	V25x30		12	Yes
N,E+9.95	B16	405	Beam	3.15	V25x30	V25x30		12	Yes
N,E+9.95	B28	295	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B31	297	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B32	298	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B33	299	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B34	300	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B35	301	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B36	353	Beam	4.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B37	401	Beam	4.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B44	359	Beam	4.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B45	287	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B46	288	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B47	289	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B48	290	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B49	291	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B50	292	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B51	293	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B52	294	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B53	352	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B54	364	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B55	366	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B56	368	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B57	371	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B58	374	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B59	377	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B60	380	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B61	358	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B62	279	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B63	280	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B64	281	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B65	282	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B66	283	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B67	284	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B68	285	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B69	286	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N,E+9.95	B70	351	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B71	363	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B72	365	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B74	370	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B75	373	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B76	376	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B77	379	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N,E+9.95	B78	357	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N.E+9.95	B79	271	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B80	272	Beam	2	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B81	273	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B82	274	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B83	275	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B84	276	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B85	277	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B86	278	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B87	350	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B88	362	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B90	367	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B91	369	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B92	372	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B93	375	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B94	378	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B95	356	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B96	264	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B99	266	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B100	267	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B101	268	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B102	269	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B103	270	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B104	349	Beam	4.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B105	402	Beam	4.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B107	403	Beam	4.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B108	404	Beam	4.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B112	355	Beam	4.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B113	257	Beam	3	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B116	259	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B117	260	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B118	261	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B119	262	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B120	263	Beam	2.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B121	303	Beam	4.5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+9.95	B122	305	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+9.95	B123	306	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+9.95	B124	296	Beam	4.5	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B126	437	Beam	4.8	V25x30	V25x30		12	Yes
N.E+9.95	B5	440	Beam	1.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B7	444	Beam	0.35	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B8	445	Beam	1.7	V35x35	V35x35		12	No
N.E+9.95	B130	450	Beam	1.8	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B131	451	Beam	2.7	V20x35	V20x35		12	No
N.E+9.95	B132	265	Beam	2.7	V20x35	V20x35		12	No

Page 21 of 77

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N.E+7.00	B1	100	Beam	3	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B4	102	Beam	2.5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B9	419	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B10	421	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B11	423	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B12	425	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B13	427	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B14	429	Beam	2.475	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B17	413	Beam	3	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B18	414	Beam	4.5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B19	415	Beam	2.5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B20	416	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B21	417	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B22	418	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B23	420	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B24	422	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B25	424	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B26	426	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B27	428	Beam	0.5	V30x30	V30x30		12	No
N.E+7.00	B28	92	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B29	93	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B30	94	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B31	95	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B32	96	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B33	97	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B34	98	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B35	99	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B36	109	Beam	4.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B37	114	Beam	4.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B39	123	Beam	4.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B40	128	Beam	4.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B41	133	Beam	4.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B42	138	Beam	4.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B43	143	Beam	4.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B44	148	Beam	4.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B45	84	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B46	85	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B47	86	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B48	87	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B49	88	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B50	89	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B51	90	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B52	91	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B53	108	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No

Page 22 of 77

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N.E+7.00	B54	113	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B55	118	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B56	122	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B57	127	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B58	132	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B59	137	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B60	142	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B61	147	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B62	76	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B63	77	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B64	78	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B65	79	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B66	80	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B67	81	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B68	82	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B69	83	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B70	107	Beam	2.05	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B71	112	Beam	2.05	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B72	117	Beam	2.05	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B74	126	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B75	131	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B76	136	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B77	141	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B78	146	Beam	2.05	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B79	68	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B80	69	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B81	70	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B82	71	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B83	72	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B84	73	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B85	74	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B86	75	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B87	106	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B88	111	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B89	116	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B90	121	Beam	5.5	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B91	125	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B92	130	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B93	135	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B94	140	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B95	145	Beam	5.5	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B96	60	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B97	61	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B98	62	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No

Page 23 of 77

Table 3.3 - Frame Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Design Type	Length m	Analysis Section	Design Section	Axis Angle deg	Min Number Stations	Releases
N.E+7.00	B99	63	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B100	64	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B101	65	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B102	66	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B103	67	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B104	105	Beam	4.8	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B105	110	Beam	4.8	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B106	115	Beam	4.8	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B107	120	Beam	4.8	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B108	124	Beam	4.8	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B109	129	Beam	4.8	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B110	134	Beam	4.8	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B111	139	Beam	4.8	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B112	144	Beam	4.8	V35x35	V35x35		12	No
N.E+7.00	B113	52	Beam	3	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B114	53	Beam	2	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B115	54	Beam	2.5	V30x50	V30x50		12	No
N.E+7.00	B116	55	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B117	56	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B118	57	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B119	58	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B120	59	Beam	2.5	V30x35	V30x35		12	No
N.E+7.00	B121	101	Beam	4.5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B122	103	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B123	104	Beam	5	V25x30	V25x30		12	No
N.E+7.00	B2	438	Beam	2	N0	N0		12	No
N.E+7.00	B3	439	Beam	2.5	N0	N0		12	No
N.E+7.00	B7	442	Beam	0.35	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B8	443	Beam	1.7	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B128	448	Beam	0.35	V35x50	V35x50		12	No
N.E+7.00	B129	449	Beam	4.15	V35x50	V35x50		12	No

Table 3.4 - Shell Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Section	Axis Angle deg
N.E+12.90	F29	81	CUBLos1D	360
N.E+12.90	F32	82	CUBLos1D	360
N.E+12.90	F35	68	CUBLos2D	270
N.E+12.90	F37	83	CUBLos2D	270
N.E+12.90	F38	84	CUBLos2D	270
N.E+12.90	F40	69	CUBLos2D	270
N.E+12.90	F43	70	CUBLos2D	270
N.E+12.90	F47	76	CUBLos1D	360
N.E+12.90	F50	77	CUBLos1D	360
N.E+12.90	F53	78	CUBLos1D	360
N.E+12.90	F56	79	CUBLos1D	360
N.E+9.95	F6	73	CUBLos1D	360
N.E+9.95	F13	72	CUBLos1D	360
N.E+9.95	F18	88	CUB _{lv}	360
N.E+9.95	F22	49	Los1D	360
N.E+9.95	F25	52	Los1D	360
N.E+9.95	F27	53	Los1D	360
N.E+9.95	F28	58	Los1D	360
N.E+9.95	F30	59	Los1D	360
N.E+9.95	F31	64	Los1D	360
N.E+9.95	F33	65	Los1D	360
N.E+9.95	F34	48	Los1D	360
N.E+9.95	F36	50	Los1D	360
N.E+9.95	F37	51	Los1D	360
N.E+9.95	F38	54	Los1D	360
N.E+9.95	F39	57	Los1D	360
N.E+9.95	F41	60	Los1D	360
N.E+9.95	F42	63	Los1D	360
N.E+9.95	F44	66	Los1D	360
N.E+9.95	F45	47	Los1D	360
N.E+9.95	F51	55	Los1D	360
N.E+9.95	F52	56	Los1D	360
N.E+9.95	F54	61	Los1D	360
N.E+9.95	F55	62	Los1D	360
N.E+9.95	F57	67	Los1D	360
N.E+9.95	F58	71	CUBLos1D	360
N.E+9.95	F62	75	CUBLos2D	360
N.E+9.95	F65	87	CUB _{lv}	360
N.E+9.95	F68	91	CUBLos1D	360
N.E+9.95	F69	92	CUBLos2D	360
N.E+9.95	F72	74	CUBLos2D	360
N.E+7.00	F1	6	Los1D	360
N.E+7.00	F2	7	Los1D	360
N.E+7.00	F3	17	Los1D	360

Page 25 of 77

Loads

4 Loads

This chapter provides loading information as applied to the model.

4.1 Load Patterns

Table 4.1 - Load Patterns

Name	Type	Self Weight Multiplier
DEAD	Superimposed Dead	0
LIVE	Live	0
PPIO	Dead	1
LROOF	Roof Live	0
Le _G	Snow	0

4.2 Applied Loads

4.2.1 Area Loads

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N.E+14.90	F34	45	DEAD	Gravity	2.8
N.E+14.90	F73	46	DEAD	Gravity	2.8
N.E+12.90	F22	85	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F24	86	DEAD	Gravity	0.3
N.E+12.90	F26	80	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F29	81	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F29	81	DEAD	Gravity	0.18
N.E+12.90	F32	82	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F32	82	DEAD	Gravity	0.18
N.E+12.90	F35	68	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F37	83	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F38	84	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F40	69	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F43	70	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F47	76	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F50	77	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F53	78	DEAD	Gravity	0.15
N.E+12.90	F56	79	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F6	73	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F13	72	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F18	88	DEAD	Gravity	0.3
N.E+9.95	F22	49	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F25	52	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F27	53	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F28	58	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F30	59	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F31	64	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F33	65	DEAD	Gravity	6.95

Page 27 of 77

Table 3.4 - Shell Assignments - Summary (continued)

Story	Label	Unique Name	Section	Axis Angle deg
N.E+7.00	F4	28	Los1D	360
N.E+7.00	F5	39	Los1D	360
N.E+7.00	F13	5	Los2D	270
N.E+7.00	F14	8	Los2D	270
N.E+7.00	F15	16	Los2D	270
N.E+7.00	F16	18	Los2D	270
N.E+7.00	F17	27	Los2D	270
N.E+7.00	F19	29	Los2D	270
N.E+7.00	F20	38	Los2D	270
N.E+7.00	F21	40	Los2D	270
N.E+7.00	F22	4	Los1D	360
N.E+7.00	F24	9	Los1D	360
N.E+7.00	F25	15	Los1D	360
N.E+7.00	F27	19	Los1D	360
N.E+7.00	F28	26	Los1D	360
N.E+7.00	F30	30	Los1D	360
N.E+7.00	F31	37	Los1D	360
N.E+7.00	F33	41	Los1D	360
N.E+7.00	F34	3	Los1D	360
N.E+7.00	F36	10	Los1D	360
N.E+7.00	F37	14	Los1D	360
N.E+7.00	F38	20	Los1D	360
N.E+7.00	F39	25	Los1D	360
N.E+7.00	F41	31	Los1D	360
N.E+7.00	F42	36	Los1D	360
N.E+7.00	F44	42	Los1D	360
N.E+7.00	F45	2	Los1D	360
N.E+7.00	F49	13	Los1D	360
N.E+7.00	F51	21	Los1D	360
N.E+7.00	F52	24	Los1D	360
N.E+7.00	F54	32	Los1D	360
N.E+7.00	F55	35	Los1D	360
N.E+7.00	F57	43	Los1D	360
N.E+7.00	F58	1	Los2D	270
N.E+7.00	F59	11	Los2D	270
N.E+7.00	F61	12	Los2D	270
N.E+7.00	F62	22	Los2D	270
N.E+7.00	F63	23	Los2D	270
N.E+7.00	F64	33	Los2D	270
N.E+7.00	F66	34	Los2D	270
N.E+7.00	F67	44	Los2D	270
N.E+7.00	F9	93	Los1D	360
N.E+7.00	F10	94	Los1D	360

Page 26 of 77

Loads

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m ²
N.E+9.95	F34	48	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F36	50	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F37	51	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F38	54	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F39	57	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F41	60	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F42	63	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F44	66	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F45	47	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F51	55	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F52	56	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F54	61	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F55	62	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F57	67	DEAD	Gravity	6.95
N.E+9.95	F58	71	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F62	75	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F65	87	DEAD	Gravity	0.3
N.E+9.95	F68	91	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F69	92	DEAD	Gravity	0.15
N.E+9.95	F72	74	DEAD	Gravity	0.15
N.E+7.00	F1	6	DEAD	Gravity	1.59
N.E+7.00	F2	7	DEAD	Gravity	1.59
N.E+7.00	F3	17	DEAD	Gravity	1.59
N.E+7.00	F4	28	DEAD	Gravity	1.59
N.E+7.00	F5	39	DEAD	Gravity	1.59
N.E+7.00	F13	5	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F14	8	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F15	16	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F16	18	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F17	27	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F19	29	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F20	38	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F21	40	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F22	4	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F24	9	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F24	9	DEAD	Gravity	0.64
N.E+7.00	F25	15	DEAD	Gravity	5.93
N.E+7.00	F27	19	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F28	26	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F30	30	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F31	37	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F33	41	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F34	3	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F36	10	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F37	14	DEAD	Gravity	1.15

Page 28 of 77

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m²
N.E+7.00	F38	20	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F39	25	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F41	31	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F42	36	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F44	42	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F45	2	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F49	13	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F51	21	DEAD	Gravity	5.93
N.E+7.00	F52	24	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F54	32	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F55	35	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F57	43	DEAD	Gravity	6.95
N.E+7.00	F58	1	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F59	11	DEAD	Gravity	7.2
N.E+7.00	F61	12	DEAD	Gravity	7.2
N.E+7.00	F62	22	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F63	23	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F64	33	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F66	34	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F67	44	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F9	93	DEAD	Gravity	1.15
N.E+7.00	F10	94	DEAD	Gravity	1.15
N.E+9.95	F22	49	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F25	52	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F27	53	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F28	58	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F30	59	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F31	64	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F33	65	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F34	48	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F36	50	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F37	51	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F38	54	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F39	57	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F41	60	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F42	63	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F44	66	LIVE	Gravity	5
N.E+9.95	F45	47	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F51	55	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F52	56	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F54	61	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F55	62	LIVE	Gravity	2
N.E+9.95	F57	67	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F1	6	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F2	7	LIVE	Gravity	2

Page 29 of 77

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m²
N.E+7.00	F3	17	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F4	28	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F5	39	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F13	5	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F14	8	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F15	16	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F16	18	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F17	27	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F19	29	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F20	38	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F21	40	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F22	4	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F24	9	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F25	15	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F27	19	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F28	26	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F30	30	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F31	37	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F33	41	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F34	3	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F36	10	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F37	14	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F38	20	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F39	25	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F41	31	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F42	36	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F44	42	LIVE	Gravity	5
N.E+7.00	F45	2	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F51	21	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F52	24	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F54	32	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F55	35	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F57	43	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F58	1	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F59	11	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F61	12	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F62	22	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F63	23	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F64	33	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F66	34	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F67	44	LIVE	Gravity	2
N.E+7.00	F10	94	LIVE	Gravity	2
N.E+14.90	F34	45	PPIO	Gravity	1.8
N.E+12.90	F22	85	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F26	80	PPIO	Gravity	3.56

Page 30 of 77

Loads

29/10/2024

Loads

29/10/2024

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m²
N.E+12.90	F29	81	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F32	82	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F35	68	PPIO	Gravity	3.36
N.E+12.90	F37	83	PPIO	Gravity	3.36
N.E+12.90	F38	84	PPIO	Gravity	3.36
N.E+12.90	F40	69	PPIO	Gravity	3.36
N.E+12.90	F43	70	PPIO	Gravity	3.36
N.E+12.90	F47	76	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F50	77	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F53	78	PPIO	Gravity	3.56
N.E+12.90	F56	79	PPIO	Gravity	3.56
N.E+9.95	F6	73	PPIO	Gravity	3.56
N.E+9.95	F13	72	PPIO	Gravity	3.56
N.E+9.95	F22	49	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F25	52	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F27	53	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F28	58	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F30	59	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F31	64	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F33	65	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F34	48	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F36	50	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F37	51	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F38	54	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F39	57	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F41	60	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F42	63	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F44	66	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F45	47	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F51	55	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F52	56	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F54	61	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F55	62	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F57	67	PPIO	Gravity	2
N.E+9.95	F58	71	PPIO	Gravity	3.56
N.E+9.95	F62	75	PPIO	Gravity	3.36
N.E+9.95	F68	91	PPIO	Gravity	3.56
N.E+9.95	F69	92	PPIO	Gravity	3.36
N.E+9.95	F72	74	PPIO	Gravity	3.36
N.E+7.00	F1	6	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F2	7	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F3	17	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F4	28	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F5	39	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F13	5	PPIO	Gravity	2.88

Page 31 of 77

Table 4.2 - Shell Loads - Uniform (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Pattern	Direction	Load kN/m²
N.E+7.00	F14	8	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F15	16	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F16	18	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F17	27	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F19	29	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F20	38	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F21	40	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F22	4	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F24	9	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F25	15	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F27	19	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F28	26	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F30	30	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F31	37	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F33	41	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F34	3	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F36	10	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F37	14	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F38	20	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F39	25	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F41	31	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F42	36	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F44	42	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F45	2	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F49	13	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F51	21	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F52	24	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F54	32	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F55	35	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F57	43	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F58	1	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F59	11	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F61	12	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F62	22	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F63	23	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F64	33	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F66	34	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F67	44	PPIO	Gravity	2.88
N.E+7.00	F9	93	PPIO	Gravity	2
N.E+7.00	F10	94	PPIO	Gravity	2
N.E+12.90	F35	68	Le ₀	Gravity	2.453
N.E+12.90	F37	83	Le ₀	Gravity	2.453
N.E+12.90	F38	84	Le ₀	Gravity	2.453
N.E+12.90	F40	69	Le ₀	Gravity	2.453
N.E+12.90	F43	70	Le ₀	Gravity	2.453

Page 32 of 77

4.3 Functions

4.3.1 Response Spectrum Functions

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DER	0	0.3	5
DER	0.05	0.3	
DER	0.1	0.3	
DER	0.15	0.3	
DER	0.2	0.3	
DER	0.25	0.3	
DER	0.3	0.3	
DER	0.35	0.3	
DER	0.4	0.3	
DER	0.45	0.3	
DER	0.5	0.3	
DER	0.55	0.3	
DER	0.6	0.3	
DER	0.65	0.3	
DER	0.7	0.2914	
DER	0.75	0.272	
DER	0.8	0.255	
DER	0.85	0.24	
DER	0.9	0.2267	
DER	0.95	0.2147	
DER	1	0.204	
DER	1.05	0.1943	
DER	1.1	0.1855	
DER	1.15	0.1774	
DER	1.2	0.17	
DER	1.25	0.1632	
DER	1.3	0.1569	
DER	1.35	0.1511	
DER	1.4	0.1457	
DER	1.45	0.1407	
DER	1.5	0.136	
DER	1.55	0.1316	
DER	1.6	0.1275	
DER	1.65	0.1236	
DER	1.7	0.12	
DER	1.75	0.1166	
DER	1.8	0.1133	
DER	1.85	0.1103	
DER	1.9	0.1074	
DER	1.95	0.1046	
DER	2	0.102	
DER	2.05	0.0995	
DER	2.1	0.0971	

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DER	2.15	0.0949	
DER	2.2	0.0927	
DER	2.25	0.0907	
DER	2.3	0.0887	
DER	2.35	0.0868	
DER	2.4	0.085	
DER	2.45	0.0833	
DER	2.5	0.0816	
DER	2.55	0.08	
DER	2.6	0.0785	
DER	2.65	0.077	
DER	2.7	0.0756	
DER	2.75	0.0742	
DER	2.8	0.0729	
DER	2.85	0.0716	
DER	2.9	0.0703	
DER	2.95	0.0692	
DER	3	0.068	
DER	3.05	0.0669	
DER	3.1	0.0658	
DER	3.15	0.0648	
DER	3.2	0.0638	
DER	3.25	0.0628	
DER	3.3	0.0618	
DER	3.35	0.0609	
DER	3.4	0.06	
DER	3.45	0.0591	
DER	3.5	0.0583	
DER	3.55	0.0575	
DER	3.6	0.0567	
DER	3.65	0.0559	
DER	3.7	0.0551	
DER	3.75	0.0544	
DER	3.8	0.0537	
DER	3.85	0.053	
DER	3.9	0.0523	
DER	3.95	0.0516	
DER	4	0.051	
DER	4.05	0.0504	
DER	4.1	0.0495	
DER	4.15	0.0483	
DER	4.2	0.0472	
DER	4.25	0.0461	
DER	4.3	0.045	
DER	4.35	0.044	

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DER	4.4	0.043	
DER	4.45	0.042	
DER	4.5	0.0411	
DER	4.55	0.0402	
DER	4.6	0.0393	
DER	4.65	0.0385	
DER	4.7	0.0377	
DER	4.75	0.0369	
DER	4.8	0.0361	
DER	4.85	0.0354	
DER	4.9	0.0347	
DER	4.95	0.034	
DER	5	0.0333	
DER	5.05	0.0326	
DER	5.1	0.032	
DER	5.15	0.0314	
DER	5.2	0.0308	
DER	5.25	0.0302	
DER	5.3	0.0296	
DER	5.35	0.0291	
DER	5.4	0.0285	
DER	5.45	0.028	
DER	5.5	0.0275	
DER	5.55	0.027	
DER	5.6	0.0265	
DER	5.65	0.0261	
DER	5.7	0.0256	
DER	5.75	0.0252	
DER	5.8	0.0247	
DER	5.85	0.0243	
DER	5.9	0.0239	
DER	5.95	0.0235	
DER	6	0.0231	
DER	6.05	0.0227	
DER	6.1	0.0224	
DER	6.15	0.022	
DER	6.2	0.0217	
DER	6.25	0.0213	
DER	6.3	0.021	
DER	6.35	0.0206	
DER	6.4	0.0203	
DER	6.45	0.02	
DER	6.5	0.0197	
DER	6.55	0.0194	
DER	6.6	0.0191	

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DER	6.65	0.0188	
DER	6.7	0.0185	
DER	6.75	0.0183	
DER	6.8	0.018	
DER	6.85	0.0177	
DER	6.9	0.0175	
DER	6.95	0.0172	
DER	7	0.017	
DER	7.05	0.0167	
DER	7.1	0.0165	
DER	7.15	0.0163	
DER	7.2	0.0161	
DER	7.25	0.0158	
DER	7.3	0.0156	
DER	7.35	0.0154	
DER	7.4	0.0152	
DER	7.45	0.015	
DER	7.5	0.0148	
DER	7.55	0.0146	
DER	7.6	0.0144	
DER	7.65	0.0142	
DER	7.7	0.014	
DER	7.75	0.0139	
DER	7.8	0.0137	
DER	7.85	0.0135	
DER	7.9	0.0133	
DER	7.95	0.0132	
DER	8	0.013	
DER	8.05	0.0128	
DER	8.1	0.0127	
DER	8.15	0.0125	
DER	8.2	0.0124	
DER	8.25	0.0122	
DER	8.3	0.0121	
DER	8.35	0.0119	
DER	8.4	0.0118	
DER	8.45	0.0117	
DER	8.5	0.0115	
DER	8.55	0.0114	
DER	8.6	0.0113	
DER	8.65	0.0111	
DER	8.7	0.011	
DER	8.75	0.0109	
DER	8.8	0.0107	
DER	8.85	0.0106	

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DER	8.9	0.0105	
DER	8.95	0.0104	
DER	9	0.0103	
DER	9.05	0.0102	
DER	9.1	0.0101	
DER	9.15	0.009941	
DER	9.2	0.009834	
DER	9.25	0.009728	
DER	9.3	0.009623	
DER	9.35	0.009521	
DER	9.4	0.00942	
DER	9.45	0.00932	
DER	9.5	0.009222	
DER	9.55	0.009126	
DER	9.6	0.009031	
DER	9.65	0.008938	
DER	9.7	0.008846	
DER	9.75	0.008756	
DER	9.8	0.008666	
DER	9.85	0.008579	
DER	9.9	0.008492	
DER	9.95	0.008407	
DER	10	0.008323	
DIS	0	0.45	5
DIS	0.05	0.45	
DIS	0.1	0.45	
DIS	0.15	0.45	
DIS	0.2	0.45	
DIS	0.25	0.45	
DIS	0.3	0.45	
DIS	0.35	0.45	
DIS	0.4	0.45	
DIS	0.45	0.45	
DIS	0.5	0.45	
DIS	0.55	0.45	
DIS	0.6	0.45	
DIS	0.65	0.45	
DIS	0.7	0.437143	
DIS	0.75	0.408	
DIS	0.8	0.3825	
DIS	0.85	0.36	
DIS	0.9	0.34	
DIS	0.95	0.322105	
DIS	1	0.306	
DIS	1.05	0.291429	

Page 37 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DIS	1.1	0.278182	
DIS	1.15	0.266087	
DIS	1.2	0.255	
DIS	1.25	0.2448	
DIS	1.3	0.235385	
DIS	1.35	0.226667	
DIS	1.4	0.218571	
DIS	1.45	0.211035	
DIS	1.5	0.204	
DIS	1.55	0.197419	
DIS	1.6	0.19125	
DIS	1.65	0.185455	
DIS	1.7	0.18	
DIS	1.75	0.174857	
DIS	1.8	0.17	
DIS	1.85	0.165405	
DIS	1.9	0.161053	
DIS	1.95	0.156923	
DIS	2	0.153	
DIS	2.05	0.149268	
DIS	2.1	0.145714	
DIS	2.15	0.142326	
DIS	2.2	0.139091	
DIS	2.25	0.136	
DIS	2.3	0.133044	
DIS	2.35	0.130213	
DIS	2.4	0.1275	
DIS	2.45	0.124898	
DIS	2.5	0.1224	
DIS	2.55	0.12	
DIS	2.6	0.117692	
DIS	2.65	0.115472	
DIS	2.7	0.113333	
DIS	2.75	0.111273	
DIS	2.8	0.109286	
DIS	2.85	0.107368	
DIS	2.9	0.105517	
DIS	2.95	0.103729	
DIS	3	0.102	
DIS	3.05	0.100328	
DIS	3.1	0.09871	
DIS	3.15	0.097143	
DIS	3.2	0.095625	
DIS	3.25	0.094154	
DIS	3.3	0.092727	

Page 38 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DIS	3.35	0.091343	
DIS	3.4	0.09	
DIS	3.45	0.088696	
DIS	3.5	0.087429	
DIS	3.55	0.086197	
DIS	3.6	0.085	
DIS	3.65	0.083836	
DIS	3.7	0.082703	
DIS	3.75	0.0816	
DIS	3.8	0.080526	
DIS	3.85	0.079481	
DIS	3.9	0.078462	
DIS	3.95	0.077468	
DIS	4	0.0765	
DIS	4.05	0.075556	
DIS	4.1	0.07427	
DIS	4.15	0.072491	
DIS	4.2	0.070776	
DIS	4.25	0.06912	
DIS	4.3	0.067522	
DIS	4.35	0.065979	
DIS	4.4	0.064488	
DIS	4.45	0.063047	
DIS	4.5	0.061653	
DIS	4.55	0.060306	
DIS	4.6	0.059002	
DIS	4.65	0.05774	
DIS	4.7	0.056518	
DIS	4.75	0.055334	
DIS	4.8	0.054188	
DIS	4.85	0.053076	
DIS	4.9	0.051998	
DIS	4.95	0.050953	
DIS	5	0.049939	
DIS	5.05	0.048955	
DIS	5.1	0.048	
DIS	5.15	0.047072	
DIS	5.2	0.046172	
DIS	5.25	0.045296	
DIS	5.3	0.044446	
DIS	5.35	0.043619	
DIS	5.4	0.042815	
DIS	5.45	0.042033	
DIS	5.5	0.041272	
DIS	5.55	0.040532	

Page 39 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DIS	5.6	0.039811	
DIS	5.65	0.03911	
DIS	5.7	0.038427	
DIS	5.75	0.037761	
DIS	5.8	0.037113	
DIS	5.85	0.036481	
DIS	5.9	0.035866	
DIS	5.95	0.035265	
DIS	6	0.03468	
DIS	6.05	0.034109	
DIS	6.1	0.033552	
DIS	6.15	0.033009	
DIS	6.2	0.032479	
DIS	6.25	0.031961	
DIS	6.3	0.031456	
DIS	6.35	0.030962	
DIS	6.4	0.03048	
DIS	6.45	0.03001	
DIS	6.5	0.02955	
DIS	6.55	0.0291	
DIS	6.6	0.028661	
DIS	6.65	0.028232	
DIS	6.7	0.027812	
DIS	6.75	0.027401	
DIS	6.8	0.027	
DIS	6.85	0.026607	
DIS	6.9	0.026223	
DIS	6.95	0.025847	
DIS	7	0.025479	
DIS	7.05	0.025119	
DIS	7.1	0.024767	
DIS	7.15	0.024421	
DIS	7.2	0.024083	
DIS	7.25	0.023752	
DIS	7.3	0.023428	
DIS	7.35	0.02311	
DIS	7.4	0.022799	
DIS	7.45	0.022494	
DIS	7.5	0.022195	
DIS	7.55	0.021902	
DIS	7.6	0.021615	
DIS	7.65	0.021333	
DIS	7.7	0.021057	
DIS	7.75	0.020786	
DIS	7.8	0.020521	

Page 40 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
DIS	7.85	0.02026	
DIS	7.9	0.020004	
DIS	7.95	0.019754	
DIS	8	0.019508	
DIS	8.05	0.019266	
DIS	8.1	0.019029	
DIS	8.15	0.018796	
DIS	8.2	0.018568	
DIS	8.25	0.018343	
DIS	8.3	0.018123	
DIS	8.35	0.017906	
DIS	8.4	0.017694	
DIS	8.45	0.017485	
DIS	8.5	0.01728	
DIS	8.55	0.017078	
DIS	8.6	0.01688	
DIS	8.65	0.016686	
DIS	8.7	0.016495	
DIS	8.75	0.016307	
DIS	8.8	0.016122	
DIS	8.85	0.01594	
DIS	8.9	0.015762	
DIS	8.95	0.015586	
DIS	9	0.015413	
DIS	9.05	0.015243	
DIS	9.1	0.015076	
DIS	9.15	0.014912	
DIS	9.2	0.01475	
DIS	9.25	0.014591	
DIS	9.3	0.014435	
DIS	9.35	0.014281	
DIS	9.4	0.014129	
DIS	9.45	0.01398	
DIS	9.5	0.013834	
DIS	9.55	0.013689	
DIS	9.6	0.013547	
DIS	9.65	0.013407	
DIS	9.7	0.013269	
DIS	9.75	0.013133	
DIS	9.8	0.013	
DIS	9.85	0.012868	
DIS	9.9	0.012738	
DIS	9.95	0.012611	
DIS	10	0.012485	
UMB	0	0.03	2

Page 41 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UMB	0.05	0.042	
UMB	0.1	0.054	
UMB	0.15	0.066	
UMB	0.2	0.078	
UMB	0.25	0.09	
UMB	0.3	0.09	
UMB	0.35	0.09	
UMB	0.4	0.09	
UMB	0.45	0.09	
UMB	0.5	0.09	
UMB	0.55	0.09	
UMB	0.6	0.09	
UMB	0.65	0.09	
UMB	0.7	0.09	
UMB	0.75	0.09	
UMB	0.8	0.09	
UMB	0.85	0.09	
UMB	0.9	0.09	
UMB	0.95	0.09	
UMB	1	0.09	
UMB	1.05	0.09	
UMB	1.1	0.086932	
UMB	1.15	0.083152	
UMB	1.2	0.079688	
UMB	1.25	0.0765	
UMB	1.3	0.073558	
UMB	1.35	0.070833	
UMB	1.4	0.068304	
UMB	1.45	0.065948	
UMB	1.5	0.06375	
UMB	1.55	0.061694	
UMB	1.6	0.059766	
UMB	1.65	0.057955	
UMB	1.7	0.05625	
UMB	1.75	0.054643	
UMB	1.8	0.053125	
UMB	1.85	0.051689	
UMB	1.9	0.050329	
UMB	1.95	0.049038	
UMB	2	0.047813	
UMB	2.05	0.046646	
UMB	2.1	0.045536	
UMB	2.15	0.044477	
UMB	2.2	0.043466	
UMB	2.25	0.0425	

Page 42 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UMB	2.3	0.041576	
UMB	2.35	0.040691	
UMB	2.4	0.039844	
UMB	2.45	0.039031	
UMB	2.5	0.03825	
UMB	2.55	0.0375	
UMB	2.6	0.036779	
UMB	2.65	0.036085	
UMB	2.7	0.035417	
UMB	2.75	0.034773	
UMB	2.8	0.034152	
UMB	2.85	0.033553	
UMB	2.9	0.032974	
UMB	2.95	0.032415	
UMB	3	0.031875	
UMB	3.05	0.031352	
UMB	3.1	0.030847	
UMB	3.15	0.030357	
UMB	3.2	0.029883	
UMB	3.25	0.029423	
UMB	3.3	0.028977	
UMB	3.35	0.028545	
UMB	3.4	0.028125	
UMB	3.45	0.027717	
UMB	3.5	0.027321	
UMB	3.55	0.026937	
UMB	3.6	0.026563	
UMB	3.65	0.026199	
UMB	3.7	0.025845	
UMB	3.75	0.0255	
UMB	3.8	0.025164	
UMB	3.85	0.024838	
UMB	3.9	0.024519	
UMB	3.95	0.024209	
UMB	4	0.023906	
UMB	4.05	0.023611	
UMB	4.1	0.023323	
UMB	4.15	0.023042	
UMB	4.2	0.022768	
UMB	4.25	0.0225	
UMB	4.3	0.022238	
UMB	4.35	0.021983	
UMB	4.4	0.021733	
UMB	4.45	0.021489	
UMB	4.5	0.02125	

Page 43 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UMB	4.55	0.021016	
UMB	4.6	0.020788	
UMB	4.65	0.020565	
UMB	4.7	0.020346	
UMB	4.75	0.020132	
UMB	4.8	0.019922	
UMB	4.85	0.019716	
UMB	4.9	0.019515	
UMB	4.95	0.019318	
UMB	5	0.019125	
UMB	5.05	0.018936	
UMB	5.1	0.01875	
UMB	5.15	0.018388	
UMB	5.2	0.018036	
UMB	5.25	0.017694	
UMB	5.3	0.017362	
UMB	5.35	0.017039	
UMB	5.4	0.016725	
UMB	5.45	0.016419	
UMB	5.5	0.016122	
UMB	5.55	0.015833	
UMB	5.6	0.015551	
UMB	5.65	0.015277	
UMB	5.7	0.01501	
UMB	5.75	0.01475	
UMB	5.8	0.014497	
UMB	5.85	0.01425	
UMB	5.9	0.01401	
UMB	5.95	0.013776	
UMB	6	0.013547	
UMB	6.05	0.013324	
UMB	6.1	0.013106	
UMB	6.15	0.012894	
UMB	6.2	0.012687	
UMB	6.25	0.012485	
UMB	6.3	0.012287	
UMB	6.35	0.012095	
UMB	6.4	0.011906	
UMB	6.45	0.011723	
UMB	6.5	0.011543	
UMB	6.55	0.011367	
UMB	6.6	0.011196	
UMB	6.65	0.011028	
UMB	6.7	0.010864	
UMB	6.75	0.010704	

Page 44 of 77

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UMB	6.8	0.010547	
UMB	6.85	0.010393	
UMB	6.9	0.010243	
UMB	6.95	0.010097	
UMB	7	0.009953	
UMB	7.05	0.009812	
UMB	7.1	0.009674	
UMB	7.15	0.00954	
UMB	7.2	0.009408	
UMB	7.25	0.009278	
UMB	7.3	0.009152	
UMB	7.35	0.009027	
UMB	7.4	0.008906	
UMB	7.45	0.008787	
UMB	7.5	0.00867	
UMB	7.55	0.008556	
UMB	7.6	0.008443	
UMB	7.65	0.008333	
UMB	7.7	0.008225	
UMB	7.75	0.00812	
UMB	7.8	0.008016	
UMB	7.85	0.007914	
UMB	7.9	0.007814	
UMB	7.95	0.007716	
UMB	8	0.00762	
UMB	8.05	0.007526	
UMB	8.1	0.007433	
UMB	8.15	0.007342	
UMB	8.2	0.007253	
UMB	8.25	0.007165	
UMB	8.3	0.007079	
UMB	8.35	0.006995	
UMB	8.4	0.006912	
UMB	8.45	0.00683	
UMB	8.5	0.00675	
UMB	8.55	0.006671	
UMB	8.6	0.006594	
UMB	8.65	0.006518	
UMB	8.7	0.006443	
UMB	8.75	0.00637	
UMB	8.8	0.006298	
UMB	8.85	0.006227	
UMB	8.9	0.006157	
UMB	8.95	0.006088	
UMB	9	0.006021	

5 Analysis Results

This chapter provides analysis results.

5.1 Structure Results

Table 5.1 - Base Reactions

Load Case/Combo	FX kN	FY kN	FZ kN	MX kN-m	MY kN-m	MZ kN-m	X m	Y m	Z m
Fsx+0.3Fsy Max	3124.7961	950.7437	0	5305.854	17605.94	38591.1461	0	0	4.6
Fsy+0.3Fsx Max	951.1884	3124.6606	0	17623.7998	5293.4186	28467.3062	0	0	4.6
Fsux+0.3Fsuy Max	937.2695	285.7784	0	1614.0854	5375.2599	11679.521	0	0	4.6
Fsuy+0.3Fsux Max	285.9091	937.2296	0	5352.4177	1617.9947	8251.788	0	0	4.6
SXDER Max	2592.7153	132.2592	0	370.9351	14609.554	31357.0805	0	0	4.6
SYDER Max	132.2592	2553.8717	0	14405.6898	287.8951	21345.174	0	0	4.6
SXDIS Max	4686.6266	239.0736	0	670.5075	26406.4344	56681.4979	0	0	4.6
SYDIS Max	242.7001	4686.4404	0	26434.9254	528.2971	39169.1123	0	0	4.6
SXUMB Max	763.3288	41.8105	0	134.197	4378.1923	9335.0604	0	0	4.6
SYUMB Max	41.8106	753.551	0	4303.8463	106.8276	6032.0772	0	0	4.6

5.2 Point Results

Table 5.2 - Joint Drifts

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+15.90	32	203	Fsx+0.3Fsy Max	0.02626	0.01091	0.000281	0.000232
N.E+15.90	32	203	Fsy+0.3Fsx Max	0.00887	0.03607	0.000129	0.000703
N.E+15.90	32	203	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008062	0.003367	8.2E-05	7E-05
N.E+15.90	32	203	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002762	0.01114	3.7E-05	0.000213
N.E+15.90	32	203	SXDER Max	0.02177	0.00113	0.000232	8.1E-05
N.E+15.90	32	203	SYDER Max	0.003347	0.02948	8E-05	0.000574
N.E+15.90	32	203	SXDIS Max	0.03934	0.002042	0.000419	0.000146
N.E+15.90	32	203	SYDIS Max	0.006142	0.054	0.000148	0.001054
N.E+15.90	32	203	SXUMB Max	0.006559	0.0003444	6.7E-05	2.4E-05
N.E+15.90	32	203	SYUMB Max	0.001078	0.008955	2.3E-05	0.000171
N.E+15.90	33	199	Fsx+0.3Fsy Max	0.02626	0.01029	0.000282	0.000344
N.E+15.90	33	199	Fsy+0.3Fsx Max	0.008871	0.03418	0.000125	0.001107
N.E+15.90	33	199	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008063	0.003165	8.3E-05	0.000105
N.E+15.90	33	199	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002763	0.01051	3.6E-05	0.000336
N.E+15.90	33	199	SXDER Max	0.02177	0.0007392	0.000233	7.5E-05
N.E+15.90	33	199	SYDER Max	0.003347	0.02794	7.5E-05	0.000905
N.E+15.90	33	199	SXDIS Max	0.03935	0.001336	0.000422	0.000136
N.E+15.90	33	199	SYDIS Max	0.006142	0.051	0.000138	0.001061
N.E+15.90	33	199	SXUMB Max	0.006559	0.0002328	6.7E-05	2.3E-05
N.E+15.90	33	199	SYUMB Max	0.001078	0.008448	2.1E-05	0.00027
N.E+15.90	60	201	Fsx+0.3Fsy Max	0.025	0.01089	0.000283	0.000216
N.E+15.90	60	201	Fsy+0.3Fsx Max	0.008374	0.0361	0.000131	0.000675
N.E+15.90	60	201	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007588	0.003364	8.3E-05	6.5E-05
N.E+15.90	60	201	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002591	0.01115	3.8E-05	0.000204

Table 4.3 - Response Spectrum Function - User (continued)

Name	Period sec	Acceleration	Damping %
UMB	9.05	0.005954	
UMB	9.1	0.005889	
UMB	9.15	0.005825	
UMB	9.2	0.005762	
UMB	9.25	0.0057	
UMB	9.3	0.005639	
UMB	9.35	0.005579	
UMB	9.4	0.005519	
UMB	9.45	0.005461	
UMB	9.5	0.005404	
UMB	9.55	0.005347	
UMB	9.6	0.005292	
UMB	9.65	0.005237	
UMB	9.7	0.005183	
UMB	9.75	0.00513	
UMB	9.8	0.005078	
UMB	9.85	0.005027	
UMB	9.9	0.004976	
UMB	9.95	0.004926	
UMB	10	0.004877	

4.4 Load Cases

Table 4.4 - Load Cases - Summary

Name	Type
Fsx+0.3Fsy	Response Spectrum
Fsy+0.3Fsx	Response Spectrum
Fsux+0.3Fsuy	Response Spectrum
Fsuy+0.3Fsux	Response Spectrum
SXDER	Response Spectrum
SYDER	Response Spectrum
SXDIS	Response Spectrum
SYDIS	Response Spectrum
SXUMB	Response Spectrum
SYUMB	Response Spectrum

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+15.90	60	201	SXDER Max	0.02072	0.0009736	0.000233	6.1E-05
N.E+15.90	60	201	SYDER Max	0.003059	0.02951	8.2E-05	0.000651
N.E+15.90	60	201	SXDIS Max	0.03746	0.00176	0.000422	0.000111
N.E+15.90	60	201	SYDIS Max	0.005613	0.054	0.000151	0.001012
N.E+15.90	60	201	SXUMB Max	0.006174	0.0003032	6.7E-05	1.8E-05
N.E+15.90	60	201	SYUMB Max	0.0009995	0.008962	2.3E-05	0.000164
N.E+15.90	61	198	Fsx+0.3Fsy Max	0.025	0.01033	0.000283	0.00035
N.E+15.90	61	198	Fsy+0.3Fsx Max	0.008374	0.03426	0.000127	0.001058
N.E+15.90	61	198	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007589	0.003174	8.3E-05	0.000106
N.E+15.90	61	198	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002591	0.01053	3.7E-05	0.000321
N.E+15.90	61	198	SXDER Max	0.02072	0.0008417	0.000234	0.000124
N.E+15.90	61	198	SYDER Max	0.003059	0.028	7.8E-05	0.000864
N.E+15.90	61	198	SXDIS Max	0.03746	0.001522	0.000422	0.000224
N.E+15.90	61	198	SYDIS Max	0.005613	0.051	0.000143	0.001585
N.E+15.90	61	198	SXUMB Max	0.006174	0.0002491	6.7E-05	3.6E-05
N.E+15.90	61	198	SYUMB Max	0.0009995	0.008467	2.2E-05	0.000258
N.E+14.90	32	202	Fsx+0.3Fsy Max	0.026	0.01111	0.000401	0.000122
N.E+14.90	32	202	Fsy+0.3Fsx Max	0.008825	0.03675	0.000153	7.9E-05
N.E+14.90	32	202	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007983	0.003429	0.00012	3.6E-05
N.E+14.90	32	202	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00275	0.01135	4.5E-05	2.4E-05
N.E+14.90	32	202	SXDER Max	0.02155	0.001115	0.000332	0.0001
N.E+14.90	32	202	SYDER Max	0.003388	0.03004	7.8E-05	5.7E-05
N.E+14.90	32	202	SXDIS Max	0.03895	0.002016	0.000599	0.00018
N.E+14.90	32	202	SYDIS Max	0.006217	0.055	0.000143	0.000105
N.E+14.90	32	202	SXUMB Max	0.006494	0.0003409	9.7E-05	2.9E-05
N.E+14.90	32	202	SYUMB Max	0.001091	0.009122	2.2E-05	1.7E-05
N.E+14.90	33	205	Fsx+0.3Fsy Max	0.026	0.01062	0.000405	0.000131
N.E+14.90	33	205	Fsy+0.3Fsx Max	0.008822	0.03526	0.000156	5.5E-05
N.E+14.90	33	205	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007983	0.003264	0.000121	3.9E-05
N.E+14.90	33	205	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002749	0.01084	4.6E-05	1.7E-05
N.E+14.90	33	205	SXDER Max	0.02155	0.0007785	0.000335	0.000108
N.E+14.90	33	205	SYDER Max	0.003383	0.02882	8.1E-05	3.2E-05
N.E+14.90	33	205	SXDIS Max	0.03896	0.001407	0.000606	0.000196
N.E+14.90	33	205	SYDIS Max	0.006208	0.053	0.000148	5.9E-05
N.E+14.90	33	205	SXUMB Max	0.006494	0.0002438	9.8E-05	3.2E-05
N.E+14.90	33	205	SYUMB Max	0.001089	0.008713	2.3E-05	1E-05
N.E+14.90	41	193	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01343	0.001471	0.001293
N.E+14.90	41	193	Fsy+0.3Fsx Max	0.008299	0.04423	0.000494	0.000395
N.E+14.90	41	193	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008355	0.004141	0.000421	0.000395
N.E+14.90	41	193	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002538	0.01363	0.000146	0.001178
N.E+14.90	41	193	SXDER Max	0.02272	0.001709	0.001219	0.000431
N.E+14.90	41	193	SYDER Max	0.0009779	0.03615	0.000183	0.003226
N.E+14.90	41	193	SXDIS Max	0.04106	0.003089	0.002204	0.000778
N.E+14.90	41	193	SYDIS Max	0.001794	0.066	0.000335	0.00592

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+14.90	41	193	SXUMB Max	0.008805	0.0005356	0.000342	0.000144
N.E+14.90	41	193	SYUMB Max	0.0003229	0.01096	5.8E-05	0.000946
N.E+14.90	42	195	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01281	0.001473	0.001209
N.E+14.90	42	195	Fsy+0.3Fsx Max	0.008303	0.04239	0.000499	0.003779
N.E+14.90	42	195	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008356	0.003934	0.000422	0.000362
N.E+14.90	42	195	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00254	0.01301	0.000147	0.001125
N.E+14.90	42	195	SXDER Max	0.02272	0.00132	0.001221	0.000349
N.E+14.90	42	195	SYDER Max	0.001	0.03465	0.000019	0.003087
N.E+14.90	42	195	SXDIS Max	0.04106	0.002387	0.002207	0.000631
N.E+14.90	42	195	SYDIS Max	0.001835	0.064	0.000349	0.005665
N.E+14.90	42	195	SXUMB Max	0.008805	0.0004027	0.000343	0.000107
N.E+14.90	42	195	SYUMB Max	0.0003299	0.01046	6E-05	0.000904
N.E+14.90	43	197	Fsx+0.3Fsy Max	0.02738	0.01235	0.001476	0.001131
N.E+14.90	43	197	Fsy+0.3Fsx Max	0.008307	0.04092	0.000502	0.003537
N.E+14.90	43	197	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008356	0.003782	0.000423	0.000336
N.E+14.90	43	197	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002541	0.01253	0.000148	0.00105
N.E+14.90	43	197	SXDER Max	0.02272	0.001152	0.001224	0.000327
N.E+14.90	43	197	SYDER Max	0.001015	0.03345	0.000019	0.002889
N.E+14.90	43	197	SXDIS Max	0.04107	0.002082	0.002212	0.000591
N.E+14.90	43	197	SYDIS Max	0.001862	0.061	0.000357	0.005302
N.E+14.90	43	197	SXUMB Max	0.008806	0.0003531	0.000344	9.4E-05
N.E+14.90	43	197	SYUMB Max	0.0003345	0.01007	6.2E-05	0.000844
N.E+14.90	45	214	Fsx+0.3Fsy Max	0.02739	0.01141	0.001491	0.001038
N.E+14.90	45	214	Fsy+0.3Fsx Max	0.008316	0.03772	0.000516	0.003109
N.E+14.90	45	214	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008359	0.003478	0.000427	0.000315
N.E+14.90	45	214	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002544	0.01145	0.000152	0.000922
N.E+14.90	45	214	SXDER Max	0.02273	0.001249	0.001235	0.00038
N.E+14.90	45	214	SYDER Max	0.001052	0.03083	0.000211	0.002539
N.E+14.90	45	214	SXDIS Max	0.04108	0.002258	0.002233	0.000686
N.E+14.90	45	214	SYDIS Max	0.001931	0.057	0.000387	0.004659
N.E+14.90	45	214	SXUMB Max	0.008808	0.0004402	0.000347	0.000123
N.E+14.90	45	214	SYUMB Max	0.0003463	0.00921	6.6E-05	0.00074
N.E+14.90	51	192	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01343	0.001449	0.001293
N.E+14.90	51	192	Fsy+0.3Fsx Max	0.008176	0.04423	0.000453	0.003951
N.E+14.90	51	192	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008262	0.004141	0.000413	0.000395
N.E+14.90	51	192	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01363	0.000133	0.001178
N.E+14.90	51	192	SXDER Max	0.02251	0.001709	0.001202	0.000431
N.E+14.90	51	192	SYDER Max	0.0006533	0.03615	0.000106	0.003227
N.E+14.90	51	192	SXDIS Max	0.04068	0.003089	0.002173	0.000779
N.E+14.90	51	192	SYDIS Max	0.001199	0.066	0.000194	0.005921
N.E+14.90	51	192	SXUMB Max	0.006729	0.0005356	0.000336	0.000144
N.E+14.90	51	192	SYUMB Max	0.000235	0.01096	3.9E-05	0.000946
N.E+14.90	52	194	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01281	0.001452	0.001205
N.E+14.90	52	194	Fsy+0.3Fsx Max	0.008177	0.04239	0.000456	0.003764

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+14.90	52	194	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008262	0.003934	0.000414	0.000361
N.E+14.90	52	194	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01301	0.000134	0.001121
N.E+14.90	52	194	SXDER Max	0.02251	0.00132	0.001204	0.000352
N.E+14.90	52	194	SYDER Max	0.0006706	0.03464	0.000011	0.003075
N.E+14.90	52	194	SXDIS Max	0.04068	0.002387	0.000217	0.000636
N.E+14.90	52	194	SYDIS Max	0.00123	0.064	0.000202	0.005642
N.E+14.90	52	194	SXUMB Max	0.006729	0.0004027	0.000337	0.000107
N.E+14.90	52	194	SYUMB Max	0.000239	0.01046	4E-05	0.000901
N.E+14.90	53	196	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01245	0.001453	0.001166
N.E+14.90	53	196	Fsy+0.3Fsx Max	0.008178	0.04125	0.000457	0.003679
N.E+14.90	53	196	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003812	0.000415	0.000347
N.E+14.90	53	196	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002496	0.01263	0.000134	0.001096
N.E+14.90	53	196	SXDER Max	0.0225	0.001138	0.001205	0.000313
N.E+14.90	53	196	SYDER Max	0.0006824	0.03372	0.000113	0.003006
N.E+14.90	53	196	SXDIS Max	0.04068	0.002057	0.000219	0.000566
N.E+14.90	53	196	SYDIS Max	0.001252	0.062	0.000208	0.005516
N.E+14.90	53	196	SXUMB Max	0.006729	0.00035	0.000337	9.1E-05
N.E+14.90	53	196	SYUMB Max	0.0002418	0.01015	4.1E-05	0.000881
N.E+14.90	54	206	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01196	0.001457	0.001107
N.E+14.90	54	206	Fsy+0.3Fsx Max	0.00818	0.03962	0.000461	0.003468
N.E+14.90	54	206	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003651	0.000416	0.00033
N.E+14.90	54	206	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002497	0.01208	0.000135	0.001032
N.E+14.90	54	206	SXDER Max	0.0225	0.001083	0.001208	0.000314
N.E+14.90	54	206	SYDER Max	0.0006979	0.03239	0.00012	0.002834
N.E+14.90	54	206	SXDIS Max	0.04068	0.001957	0.0002184	0.000568
N.E+14.90	54	206	SYDIS Max	0.001281	0.059	0.00022	0.0052
N.E+14.90	54	206	SXUMB Max	0.006729	0.0003564	0.000338	9.4E-05
N.E+14.90	54	206	SYUMB Max	0.0002454	0.009715	4.2E-05	0.000829
N.E+14.90	55	213	Fsx+0.3Fsy Max	0.02712	0.01142	0.001461	0.001038
N.E+14.90	55	213	Fsy+0.3Fsx Max	0.008182	0.03772	0.000465	0.003109
N.E+14.90	55	213	Fsux+0.3Fsuy Max	0.008261	0.003478	0.000417	0.000315
N.E+14.90	55	213	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002498	0.01145	0.000136	0.000921
N.E+14.90	55	213	SXDER Max	0.0225	0.001249	0.001212	0.00038
N.E+14.90	55	213	SYDER Max	0.0007143	0.03083	0.000128	0.002539
N.E+14.90	55	213	SXDIS Max	0.04068	0.002258	0.00219	0.000686
N.E+14.90	55	213	SYDIS Max	0.001311	0.057	0.000234	0.004658
N.E+14.90	55	213	SXUMB Max	0.006729	0.0004402	0.000339	0.000123
N.E+14.90	55	213	SYUMB Max	0.0002493	0.00921	4.4E-05	0.00074
N.E+14.90	60	200	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01109	0.000353	0.000107
N.E+14.90	60	200	Fsy+0.3Fsx Max	0.008331	0.03676	0.000141	6.9E-05
N.E+14.90	60	200	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00751	0.003425	0.000105	3.2E-05
N.E+14.90	60	200	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002579	0.01135	4.1E-05	2.1E-05
N.E+14.90	60	200	SXDER Max	0.02051	0.000955	0.000292	8.8E-05
N.E+14.90	60	200	SYDER Max	0.003108	0.03005	7.6E-05	5E-05

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+14.90	60	200	SXDIS Max	0.03707	0.001799	0.000528	0.000159
N.E+14.90	60	200	SYDIS Max	0.005703	0.055	0.00014	9.2E-05
N.E+14.90	60	200	SXUMB Max	0.006109	0.0003093	8.5E-05	2.5E-05
N.E+14.90	60	200	SYUMB Max	0.001014	0.009123	2.2E-05	1.5E-05
N.E+14.90	61	204	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01063	0.000355	9.8E-05
N.E+14.90	61	204	Fsy+0.3Fsx Max	0.00833	0.03529	0.000144	3.8E-05
N.E+14.90	61	204	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007511	0.003268	0.000105	2.9E-05
N.E+14.90	61	204	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002579	0.01085	4.3E-05	1.1E-05
N.E+14.90	61	204	SXDER Max	0.02051	0.0008379	0.000293	8.1E-05
N.E+14.90	61	204	SYDER Max	0.003104	0.02884	8E-05	2E-05
N.E+14.90	61	204	SXDIS Max	0.03707	0.001515	0.00053	0.000146
N.E+14.90	61	204	SYDIS Max	0.005696	0.053	0.000147	3.6E-05
N.E+14.90	61	204	SXUMB Max	0.00611	0.0002516	8.5E-05	2.3E-05
N.E+14.90	61	204	SYUMB Max	0.001013	0.008721	2.3E-05	6E-06
N.E+12.90	32	175	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01113	0.003312	0.001508
N.E+12.90	32	175	Fsy+0.3Fsx Max	0.008657	0.03689	0.001239	0.004829
N.E+12.90	32	175	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00775	0.003437	0.001005	0.000462
N.E+12.90	32	175	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01138	0.000362	0.001479
N.E+12.90	32	175	SXDER Max	0.02091	0.001027	0.002742	0.000349
N.E+12.90	32	175	SYDER Max	0.003446	0.03015	0.000608	0.003946
N.E+12.90	32	175	SXDIS Max	0.0378	0.001857	0.004957	0.000631
N.E+12.90	32	175	SYDIS Max	0.006323	0.055	0.001115	0.00724
N.E+12.90	32	175	SXUMB Max	0.006304	0.0003172	0.000816	0.000105
N.E+12.90	32	175	SYUMB Max	0.001109	0.009154	0.000019	0.001189
N.E+12.90	33	177	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01064	0.003279	0.001427
N.E+12.90	33	177	Fsy+0.3Fsx Max	0.008654	0.03531	0.001226	0.004621
N.E+12.90	33	177	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007748	0.00327	0.000995	0.000435
N.E+12.90	33	177	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01085	0.000378	0.001407
N.E+12.90	33	177	SXDER Max	0.02091	0.000809	0.002715	0.000283
N.E+12.90	33	177	SYDER Max	0.003446	0.02886	0.000601	0.003777
N.E+12.90	33	177	SXDIS Max	0.03779	0.001462	0.004908	0.000512
N.E+12.90	33	177	SYDIS Max	0.006324	0.053	0.001103	0.00693
N.E+12.90	33	177	SXUMB Max	0.006302	0.0002468	0.000808	8.5E-05
N.E+12.90	33	177	SYUMB Max	0.001109	0.008728	0.000188	0.001131
N.E+12.90	34	179	Fsx+0.3Fsy Max	0.02523	0.01034	0.003146	0.001135
N.E+12.90	34	179	Fsy+0.3Fsx Max	0.008655	0.03434	0.001178	0.004439
N.E+12.90	34	179	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007747	0.003169	0.000954	0.000411
N.E+12.90	34	179	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0027	0.01052	0.000364	0.001135
N.E+12.90	34	179	SXDER Max	0.02091	0.0006932	0.002605	0.000186
N.E+12.90	34	179	SYDER Max	0.003447	0.02807	0.000579	0.003628
N.E+12.90	34	179	SXDIS Max	0.03779	0.001253	0.004709	0.000337
N.E+12.90	34	179	SYDIS Max	0.006326	0.052	0.001062	0.006658
N.E+12.90	34	179	SXUMB Max	0.006302	0.0002201	0.000776	5.7E-05
N.E+12.90	34	179	SYUMB Max	0.001111	0.008462	0.000181	0.001085

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	39	190	SXDER Max	0.02092	0.001326	0.002465	0.000412
N.E+12.90	39	190	SYDER Max	0.00346	0.02315	0.000548	0.003
N.E+12.90	39	190	SXDIS Max	0.03781	0.002396	0.004456	0.000744
N.E+12.90	39	190	SYDIS Max	0.006349	0.04247	0.001005	0.005506
N.E+12.90	39	190	SXUMB Max	0.006305	0.0005043	0.000734	0.000144
N.E+12.90	39	190	SYUMB Max	0.001113	0.006815	0.000711	0.000875
N.E+12.90	40	191	Fsx+0.3Fsy Max	0.02524	0.008375	0.002974	0.001228
N.E+12.90	40	191	Fsy+0.3Fsx Max	0.008668	0.0272	0.001113	0.003563
N.E+12.90	40	191	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007753	0.002535	0.000902	0.000381
N.E+12.90	40	191	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002704	0.008096	0.000343	0.00105
N.E+12.90	40	191	SXDER Max	0.02092	0.001568	0.002462	0.000503
N.E+12.90	40	191	SYDER Max	0.003461	0.02223	0.000546	0.002909
N.E+12.90	40	191	SXDIS Max	0.03782	0.002835	0.004451	0.00091
N.E+12.90	40	191	SYDIS Max	0.006352	0.04079	0.001002	0.005338
N.E+12.90	40	191	SXUMB Max	0.006306	0.0005926	0.000733	0.000175
N.E+12.90	40	191	SYUMB Max	0.001114	0.006508	0.000711	0.000843
N.E+12.90	41	158	Fsx+0.3Fsy Max	0.02475	0.01114	0.002906	0.001495
N.E+12.90	41	158	Fsy+0.3Fsx Max	0.007477	0.03691	0.000894	0.004814
N.E+12.90	41	158	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007564	0.00344	0.000877	0.000458
N.E+12.90	41	158	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01139	0.000271	0.001474
N.E+12.90	41	158	SXDER Max	0.02054	0.001041	0.002411	0.000322
N.E+12.90	41	158	SYDER Max	0.0007241	0.03017	0.000163	0.003934
N.E+12.90	41	158	SXDIS Max	0.03712	0.001882	0.004358	0.001205
N.E+12.90	41	158	SYDIS Max	0.001329	0.055	0.000299	0.007219
N.E+12.90	41	158	SXUMB Max	0.006161	0.000321	0.000714	7.4E-05
N.E+12.90	41	158	SYUMB Max	0.0002425	0.009159	5.3E-05	0.00185
N.E+12.90	42	160	Fsx+0.3Fsy Max	0.02475	0.01064	0.002905	0.001416
N.E+12.90	42	160	Fsy+0.3Fsx Max	0.007476	0.03534	0.000894	0.004614
N.E+12.90	42	160	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007563	0.003272	0.000876	0.000432
N.E+12.90	42	160	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01086	0.000271	0.001406
N.E+12.90	42	160	SXDER Max	0.02053	0.0007965	0.00241	0.000248
N.E+12.90	42	160	SYDER Max	0.000725	0.02888	0.000165	0.003771
N.E+12.90	42	160	SXDIS Max	0.03712	0.00144	0.004356	0.000448
N.E+12.90	42	160	SYDIS Max	0.00133	0.053	0.000302	0.00692
N.E+12.90	42	160	SXUMB Max	0.00616	0.0002447	0.000714	7.4E-05
N.E+12.90	42	160	SYUMB Max	0.0002429	0.008733	5.3E-05	0.001131
N.E+12.90	43	162	Fsx+0.3Fsy Max	0.02474	0.01033	0.002904	0.001351
N.E+12.90	43	162	Fsy+0.3Fsx Max	0.007476	0.03433	0.000894	0.00444
N.E+12.90	43	162	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007562	0.003167	0.000876	0.000411
N.E+12.90	43	162	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002289	0.01052	0.000271	0.00135
N.E+12.90	43	162	SXDER Max	0.02053	0.0006931	0.002409	0.000187
N.E+12.90	43	162	SYDER Max	0.0007269	0.02806	0.000165	0.003629
N.E+12.90	43	162	SXDIS Max	0.03711	0.001253	0.004355	0.000338
N.E+12.90	43	162	SYDIS Max	0.001334	0.051	0.000303	0.006659

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	43	162	SXUMB Max	0.006159	0.0002197	0.000713	5.7E-05
N.E+12.90	43	162	SYUMB Max	0.0002436	0.008458	5.4E-05	0.001085
N.E+12.90	45	169	Fsx+0.3Fsy Max	0.02473	0.009593	0.002912	0.001254
N.E+12.90	45	169	Fsy+0.3Fsx Max	0.00747	0.03185	0.000896	0.004102
N.E+12.90	45	169	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007557	0.002922	0.000878	0.000381
N.E+12.90	45	169	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002287	0.009678	0.000272	0.001236
N.E+12.90	45	169	SXDER Max	0.02052	0.0007285	0.002416	0.000201
N.E+12.90	45	169	SYDER Max	0.0007254	0.02603	0.000165	0.003353
N.E+12.90	45	169	SXDIS Max	0.03709	0.001313	0.004367	0.000364
N.E+12.90	45	169	SYDIS Max	0.001331	0.04777	0.000302	0.006152
N.E+12.90	45	169	SXUMB Max	0.006155	0.0002704	0.000715	7.1E-05
N.E+12.90	45	169	SYUMB Max	0.0002431	0.007782	5.4E-05	0.000994
N.E+12.90	46	170	Fsx+0.3Fsy Max	0.02472	0.009251	0.002902	0.001225
N.E+12.90	46	170	Fsy+0.3Fsx Max	0.007467	0.03063	0.000893	0.003949
N.E+12.90	46	170	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007554	0.00281	0.000875	0.000373
N.E+12.90	46	170	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002286	0.009266	0.000271	0.001184
N.E+12.90	46	170	SXDER Max	0.02051	0.0008853	0.002408	0.000259
N.E+12.90	46	170	SYDER Max	0.0007261	0.02504	0.000164	0.003227
N.E+12.90	46	170	SXDIS Max	0.03707	0.0016	0.004353	0.000469
N.E+12.90	46	170	SYDIS Max	0.001332	0.04595	0.000301	0.005921
N.E+12.90	46	170	SXUMB Max	0.006152	0.0003382	0.000713	9.3E-05
N.E+12.90	46	170	SYUMB Max	0.0002434	0.00745	5.4E-05	0.000952
N.E+12.90	47	171	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008931	0.002893	0.001205
N.E+12.90	47	171	Fsy+0.3Fsx Max	0.007466	0.02945	0.000891	0.003793
N.E+12.90	47	171	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007552	0.002707	0.000872	0.000368
N.E+12.90	47	171	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002286	0.008863	0.00027	0.001131
N.E+12.90	47	171	SXDER Max	0.0205	0.001089	0.002401	0.00033
N.E+12.90	47	171	SYDER Max	0.0007272	0.02407	0.000163	0.003099
N.E+12.90	47	171	SXDIS Max	0.03706	0.001968	0.004339	0.000597
N.E+12.90	47	171	SYDIS Max	0.001334	0.04417	0.000299	0.005687
N.E+12.90	47	171	SXUMB Max	0.006151	0.0004169	0.00071	0.000117
N.E+12.90	47	171	SYUMB Max	0.0002438	0.007126	5.3E-05	0.000909
N.E+12.90	48	172	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008634	0.002895	0.001204
N.E+12.90	48	172	Fsy+0.3Fsx Max	0.007465	0.02829	0.000888	0.003665
N.E+12.90	48	172	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007551	0.002614	0.00087	0.00037
N.E+12.90	48	172	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002285	0.00847	0.000269	0.001087
N.E+12.90	48	172	SXDER Max	0.0205	0.001317	0.002393	0.00041
N.E+12.90	48	172	SYDER Max	0.0007259	0.02313	0.000162	0.002993
N.E+12.90	48	172	SXDIS Max	0.03706	0.00238	0.004326	0.00074
N.E+12.90	48	172	SYDIS Max	0.001332	0.04244	0.000298	0.005493
N.E+12.90	48	172	SXUMB Max	0.00615	0.0005014	0.000708	0.000144
N.E+12.90	48	172	SYUMB Max	0.0002433	0.006809	5.3E-05	0.000873
N.E+12.90	49	173	Fsx+0.3Fsy Max	0.02471	0.008371	0.002881	0.001215
N.E+12.90	49	173	Fsy+0.3Fsx Max	0.007465	0.02719	0.000887	0.003544

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	49	173	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007552	0.002534	0.000868	0.000377
N.E+12.90	49	173	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002285	0.008093	0.000269	0.001044
N.E+12.90	49	173	SXDER Max	0.0205	0.001567	0.002391	0.000491
N.E+12.90	49	173	SYDER Max	0.0007248	0.02222	0.000162	0.002893
N.E+12.90	49	173	SXDIS Max	0.03706	0.002832	0.004321	0.000887
N.E+12.90	49	173	SYDIS Max	0.00133	0.04078	0.000297	0.005309
N.E+12.90	49	173	SXUMB Max	0.006151	0.000592	0.000707	0.000171
N.E+12.90	49	173	SYUMB Max	0.0002429	0.006506	5.3E-05	0.000838
N.E+12.90	50	212	Fsx+0.3Fsy Max	0.0247	0.009953	0.002912	0.001299
N.E+12.90	50	212	Fsy+0.3Fsx Max	0.007444	0.03307	0.000891	0.004275
N.E+12.90	50	212	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007547	0.003041	0.000878	0.000394
N.E+12.90	50	212	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002277	0.01009	0.00027	0.001294
N.E+12.90	50	212	SXDER Max	0.0205	0.0006516	0.002416	0.000172
N.E+12.90	50	212	SYDER Max	0.0005757	0.02703	0.000145	0.003949
N.E+12.90	50	212	SXDIS Max	0.03705	0.001178	0.004368	0.000301
N.E+12.90	50	212	SYDIS Max	0.001056	0.04961	0.000266	0.006411
N.E+12.90	50	212	SXUMB Max	0.006147	0.0002251	0.000715	5.7E-05
N.E+12.90	50	212	SYUMB Max	0.0001986	0.008117	4.8E-05	0.00104
N.E+12.90	51	157	Fsx+0.3Fsy Max	0.02456	0.01114	0.002895	0.001494
N.E+12.90	51	157	Fsy+0.3Fsx Max	0.007398	0.0369	0.000878	0.004809
N.E+12.90	51	157	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007494	0.003439	0.000871	0.000457
N.E+12.90	51	157	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002261	0.01139	0.000265	0.001472
N.E+12.90	51	157	SXDER Max	0.02038	0.001037	0.002402	0.000323
N.E+12.90	51	157	SYDER Max	0.0005314	0.03017	0.000109	0.00393
N.E+12.90	51	157	SXDIS Max	0.03684	0.001874	0.004342	0.000583
N.E+12.90	51	157	SYDIS Max	0.0009751	0.055	0.0002	0.007212
N.E+12.90	51	157	SXUMB Max	0.006104	0.0003198	0.00071	9.7E-05
N.E+12.90	51	157	SYUMB Max	0.0001928	0.009159	3.7E-05	0.001183
N.E+12.90	52	159	Fsx+0.3Fsy Max	0.02456	0.01065	0.002898	0.001416
N.E+12.90	52	159	Fsy+0.3Fsx Max	0.007396	0.03537	0.00088	0.004622
N.E+12.90	52	159	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007492	0.003275	0.000872	0.000432
N.E+12.90	52	159	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00226	0.01087	0.000266	0.001409
N.E+12.90	52	159	SXDER Max	0.02038	0.0008014	0.002404	0.00029
N.E+12.90	52	159	SYDER Max	0.0005312	0.02891	0.000111	0.003778
N.E+12.90	52	159	SXDIS Max	0.03684	0.001449	0.004346	0.000433
N.E+12.90	52	159	SYDIS Max	0.0009747	0.053	0.000204	0.006932
N.E+12.90	52	159	SXUMB Max	0.006102	0.0002453	0.00071	7.2E-05
N.E+12.90	52	159	SYUMB Max	0.0001927	0.008741	3.7E-05	0.001133
N.E+12.90	53	161	Fsx+0.3Fsy Max	0.02455	0.01033	0.002904	0.001352
N.E+12.90	53	161	Fsy+0.3Fsx Max	0.007395	0.03433	0.000882	0.00444
N.E+12.90	53	161	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007491	0.003167	0.000874	0.000411
N.E+12.90	53	161	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00226	0.01052	0.000266	0.001351
N.E+12.90	53	161	SXDER Max	0.02037	0.0006935	0.00241	0.000187
N.E+12.90	53	161	SYDER Max	0.0005313	0.02806	0.000114	0.003632

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	58	167	Fsx+0.3Fsy Max	0.02452	0.008632	0.002864	0.001203
N.E+12.90	58	167	Fsy+0.3Fsx Max	0.007386	0.02828	0.000869	0.00366
N.E+12.90	58	167	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007482	0.002613	0.000861	0.00037
N.E+12.90	58	167	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002257	0.008467	0.000262	0.001085
N.E+12.90	58	167	SXDER Max	0.02035	0.001323	0.002376	0.00041
N.E+12.90	58	167	SYDER Max	0.0005279	0.02312	0.000109	0.002989
N.E+12.90	58	167	SXDIS Max	0.03679	0.002391	0.004295	0.00074
N.E+12.90	58	167	SYDIS Max	0.0009687	0.04242	0.000199	0.005485
N.E+12.90	58	167	SXUMB Max	0.006094	0.0005032	0.000702	0.000144
N.E+12.90	58	167	SYUMB Max	0.0001919	0.006807	3.7E-05	0.000871
N.E+12.90	59	168	Fsx+0.3Fsy Max	0.02453	0.008371	0.002861	0.001213
N.E+12.90	59	168	Fsy+0.3Fsx Max	0.007385	0.02719	0.000868	0.00354
N.E+12.90	59	168	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007482	0.002534	0.000861	0.000376
N.E+12.90	59	168	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002257	0.008093	0.000262	0.001043
N.E+12.90	59	168	SXDER Max	0.02035	0.001566	0.002374	0.000489
N.E+12.90	59	168	SYDER Max	0.0005288	0.02222	0.000109	0.00289
N.E+12.90	59	168	SXDIS Max	0.03679	0.002831	0.004291	0.000884
N.E+12.90	59	168	SYDIS Max	0.0009687	0.04078	0.0002	0.005303
N.E+12.90	59	168	SXUMB Max	0.006094	0.0005918	0.000701	0.00017
N.E+12.90	59	168	SYUMB Max	0.0001917	0.006506	3.7E-05	0.000837
N.E+12.90	60	174	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01113	0.002949	0.001496
N.E+12.90	60	174	Fsy+0.3Fsx Max	0.008205	0.03688	0.001048	0.004807
N.E+12.90	60	174	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003437	0.000883	0.000458
N.E+12.90	60	174	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002543	0.01138	0.000318	0.001471
N.E+12.90	60	174	SXDER Max	0.01995	0.001036	0.002443	0.000332
N.E+12.90	60	174	SYDER Max	0.003198	0.03014	0.000461	0.003928
N.E+12.90	60	174	SXDIS Max	0.03606	0.001873	0.004416	0.0006
N.E+12.90	60	174	SYDIS Max	0.005869	0.055	0.000845	0.007208
N.E+12.90	60	174	SXUMB Max	0.005944	0.0003194	0.000718	0.0001
N.E+12.90	60	174	SYUMB Max	0.00104	0.009152	0.000142	0.001183
N.E+12.90	61	176	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01064	0.002947	0.001409
N.E+12.90	61	176	Fsy+0.3Fsx Max	0.008206	0.03532	0.001046	0.004593
N.E+12.90	61	176	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007307	0.00327	0.000882	0.00043
N.E+12.90	61	176	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002543	0.01085	0.000318	0.001401
N.E+12.90	61	176	SXDER Max	0.01995	0.0007998	0.002441	0.000244
N.E+12.90	61	176	SYDER Max	0.003201	0.02887	0.000459	0.003756
N.E+12.90	61	176	SXDIS Max	0.03605	0.001446	0.004413	0.000441
N.E+12.90	61	176	SYDIS Max	0.005874	0.053	0.000843	0.006892
N.E+12.90	61	176	SXUMB Max	0.005944	0.0002451	0.000717	7.3E-05
N.E+12.90	61	176	SYUMB Max	0.001041	0.008728	0.000142	0.001126
N.E+12.90	62	178	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.01034	0.002944	0.00136
N.E+12.90	62	178	Fsy+0.3Fsx Max	0.008208	0.03434	0.001046	0.004461
N.E+12.90	62	178	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003168	0.000882	0.000414
N.E+12.90	62	178	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002544	0.01052	0.000318	0.001356

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	62	178	SXDER Max	0.01995	0.0006941	0.002439	0.0002
N.E+12.90	62	178	SYDER Max	0.003203	0.02807	0.000459	0.003646
N.E+12.90	62	178	SXDIS Max	0.03606	0.001255	0.004409	0.000362
N.E+12.90	62	178	SYDIS Max	0.005878	0.052	0.000843	0.006691
N.E+12.90	62	178	SXUMB Max	0.005944	0.0002194	0.000717	6.2E-05
N.E+12.90	62	178	SYUMB Max	0.001041	0.008462	0.000142	0.00109
N.E+12.90	63	180	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.009964	0.002925	0.001305
N.E+12.90	63	180	Fsy+0.3Fsx Max	0.008211	0.03311	0.001042	0.004296
N.E+12.90	63	180	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007308	0.003044	0.000876	0.000396
N.E+12.90	63	180	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002545	0.01011	0.000317	0.0013
N.E+12.90	63	180	SXDER Max	0.01995	0.000652	0.002423	0.000174
N.E+12.90	63	180	SYDER Max	0.003209	0.02706	0.000461	0.003511
N.E+12.90	63	180	SXDIS Max	0.03606	0.001179	0.004438	0.000314
N.E+12.90	63	180	SYDIS Max	0.005888	0.04966	0.000846	0.006443
N.E+12.90	63	180	SXUMB Max	0.005945	0.0002251	0.000712	5.8E-05
N.E+12.90	63	180	SYUMB Max	0.001043	0.008126	0.000143	0.001045
N.E+12.90	64	182	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.009959	0.002905	0.00126
N.E+12.90	64	182	Fsy+0.3Fsx Max	0.008216	0.03185	0.001038	0.004123
N.E+12.90	64	182	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00731	0.002923	0.00087	0.000382
N.E+12.90	64	182	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002546	0.009679	0.000316	0.001242
N.E+12.90	64	182	SXDER Max	0.01995	0.0007267	0.002406	0.000198
N.E+12.90	64	182	SYDER Max	0.003215	0.02604	0.000464	0.00337
N.E+12.90	64	182	SXDIS Max	0.03607	0.001314	0.004349	0.000358
N.E+12.90	64	182	SYDIS Max	0.0059	0.04778	0.000851	0.006184
N.E+12.90	64	182	SXUMB Max	0.005946	0.0002704	0.000707	7E-05
N.E+12.90	64	182	SYUMB Max	0.001045	0.007783	0.000143	0.000999
N.E+12.90	65	183	Fsx+0.3Fsy Max	0.02407	0.009949	0.00287	0.001224
N.E+12.90	65	183	Fsy+0.3Fsx Max	0.008218	0.03063	0.001029	0.003948
N.E+12.90	65	183	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00731	0.00281	0.00086	0.000373
N.E+12.90	65	183	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002547	0.009263	0.000313	0.001184
N.E+12.90	65	183	SXDER Max	0.01995	0.0008881	0.002377	0.000258
N.E+12.90	65	183	SYDER Max	0.003218	0.02503	0.000462	0.003226
N.E+12.90	65	183	SXDIS Max	0.03607	0.001605	0.004297	0.000467
N.E+12.90	65	183	SYDIS Max	0.005905	0.04594	0.000848	0.00592
N.E+12.90	65	183	SXUMB Max	0.005946	0.0003391	0.000699	9.2E-05
N.E+12.90	65	183	SYUMB Max	0.001046	0.007448	0.000143	0.000951
N.E+12.90	66	184	Fsx+0.3Fsy Max	0.02408	0.008935	0.00285	0.001207
N.E+12.90	66	184	Fsy+0.3Fsx Max	0.008221	0.02946	0.001023	0.003799
N.E+12.90	66	184	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007311	0.002708	0.000854	0.000369
N.E+12.90	66	184	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002548	0.008866	0.000311	0.001133
N.E+12.90	66	184	SXDER Max	0.01996	0.001092	0.002361	0.000331
N.E+12.90	66	184	SYDER Max	0.003222	0.02408	0.000461	0.003104
N.E+12.90	66	184	SXDIS Max	0.03607	0.001975	0.004267	0.000598
N.E+12.90	66	184	SYDIS Max	0.005912	0.04119	0.000845	0.005696

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+12.90	66	184	SXUMB Max	0.005947	0.000418	0.000694	0.000117
N.E+12.90	66	184	SYUMB Max	0.001047	0.007128	0.000143	0.00091
N.E+12.90	67	185	Fsx+0.3Fsy Max	0.02408	0.008645	0.002837	0.001206
N.E+12.90	67	185	Fsy+0.3Fsx Max	0.008221	0.02833	0.001018	0.003671
N.E+12.90	67	185	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007311	0.002617	0.00085	0.000371
N.E+12.90	67	185	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002548	0.00848	0.00031	0.001089
N.E+12.90	67	185	SXDER Max	0.01995	0.001321	0.00235	0.000409
N.E+12.90	67	185	SYDER Max	0.003223	0.02315	0.000459	0.002999
N.E+12.90	67	185	SXDIS Max	0.03607	0.002389	0.004248	0.00074
N.E+12.90	67	185	SYDIS Max	0.005914	0.04248	0.000842	0.005503
N.E+12.90	67	185	SXUMB Max	0.005946	0.000503	0.000691	0.000144
N.E+12.90	67	185	SYUMB Max	0.001047	0.006817	0.000142	0.000874
N.E+12.90	68	186	Fsx+0.3Fsy Max	0.02408	0.008373	0.002832	0.001213
N.E+12.90	68	186	Fsy+0.3Fsx Max	0.008223	0.0272	0.001016	0.003531
N.E+12.90	68	186	Fsux+0.3Fsuy Max	0.007312	0.002534	0.000848	0.000376
N.E+12.90	68	186	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002549	0.008095	0.000309	0.00104
N.E+12.90	68	186	SXDER Max	0.01996	0.001567	0.002346	0.000492
N.E+12.90	68	186	SYDER Max	0.003224	0.02223	0.000458	0.002883
N.E+12.90	68	186	SXDIS Max	0.03607	0.002832	0.00424	0.000889
N.E+12.90	68	186	SYDIS Max	0.005917	0.04079	0.00084	0.00529
N.E+12.90	68	186	SXUMB Max	0.005947	0.000592	0.00069	0.000172
N.E+12.90	68	186	SYUMB Max	0.001048	0.006507	0.000142	0.000835
N.E+9.95	1	114	Fsx+0.3Fsy Max	0.01373	0.006978	0.003187	0.001542
N.E+9.95	1	114	Fsy+0.3Fsx Max	0.007068	0.02315	0.001552	0.004684
N.E+9.95	1	114	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004218	0.00215	0.000979	0.000488
N.E+9.95	1	114	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002256	0.007133	0.000496	0.00149
N.E+9.95	1	114	SXDER Max	0.0113	0.0005537	0.002627	0.000529
N.E+9.95	1	114	SYDER Max	0.004714	0.01893	0.001003	0.003826
N.E+9.95	1	114	SXDIS Max	0.02043	0.001001	0.004749	0.000957
N.E+9.95	1	114	SYDIS Max	0.008651	0.03473	0.001841	0.007021
N.E+9.95	1	114	SXUMB Max	0.003405	0.000174	0.000791	0.000152
N.E+9.95	1	114	SYUMB Max	0.001508	0.005736	0.000322	0.001197
N.E+9.95	2	121	Fsx+0.3Fsy Max	0.01381	0.006701	0.003225	0.00147
N.E+9.95	2	121	Fsy+0.3Fsx Max	0.007088	0.02208	0.001566	0.004732
N.E+9.95	2	121	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004244	0.002055	0.000991	0.000458
N.E+9.95	2	121	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002262	0.006783	0.0005	0.001487
N.E+9.95	2	121	SXDER Max	0.01137	0.0006354	0.002659	0.000319
N.E+9.95	2	121	SYDER Max	0.00472	0.01805	0.001011	0.003867
N.E+9.95	2	121	SXDIS Max	0.02056	0.00151	0.004806	0.000577
N.E+9.95	2	121	SYDIS Max	0.008661	0.03312	0.001855	0.007096
N.E+9.95	2	121	SXUMB Max	0.003426	0.0002366	0.000801	8.7E-05
N.E+9.95	2	121	SYUMB Max	0.00151	0.005454	0.000325	0.001195
N.E+9.95	4	237	Fsx+0.3Fsy Max	0.01398	0.006345	0.003313	0.001494
N.E+9.95	4	237	Fsy+0.3Fsx Max	0.007105	0.02059	0.001608	0.004803

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	22	113	SXDIS Max	0.02157	0.001004	0.004372	0.000243
N.E+9.95	22	113	SYDIS Max	0.006767	0.03474	0.000858	0.006464
N.E+9.95	22	113	SXUMB Max	0.003592	0.0001753	0.00073	4.2E-05
N.E+9.95	22	113	SYUMB Max	0.001181	0.005737	0.000144	0.001068
N.E+9.95	23	120	Fsx+0.3Fsy Max	0.01435	0.006704	0.002891	0.001295
N.E+9.95	23	120	Fsy+0.3Fsx Max	0.006222	0.02209	0.001037	0.004239
N.E+9.95	23	120	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004402	0.002056	0.000888	0.000397
N.E+9.95	23	120	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00197	0.006783	0.00032	0.001302
N.E+9.95	23	120	SXDER Max	0.01185	0.0008517	0.002395	0.000204
N.E+9.95	23	120	SYDER Max	0.003687	0.01805	0.000467	0.003465
N.E+9.95	23	120	SXDIS Max	0.02143	0.00154	0.004329	0.000368
N.E+9.95	23	120	SYDIS Max	0.006767	0.03313	0.000857	0.006358
N.E+9.95	23	120	SXUMB Max	0.003568	0.0002411	0.000722	5.6E-05
N.E+9.95	23	120	SYUMB Max	0.00118	0.005454	0.000144	0.001047
N.E+9.95	25	236	Fsx+0.3Fsy Max	0.0141	0.006345	0.002817	0.001332
N.E+9.95	25	236	Fsy+0.3Fsx Max	0.006192	0.02041	0.001023	0.004126
N.E+9.95	25	236	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004323	0.001929	0.000865	0.000403
N.E+9.95	25	236	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00196	0.006236	0.000316	0.001261
N.E+9.95	25	236	SXDER Max	0.01165	0.001388	0.002333	0.00041
N.E+9.95	25	236	SYDER Max	0.003712	0.01668	0.000473	0.003371
N.E+9.95	25	236	SXDIS Max	0.02105	0.002509	0.004218	0.000741
N.E+9.95	25	236	SYDIS Max	0.006811	0.0306	0.000867	0.006186
N.E+9.95	25	236	SXUMB Max	0.003503	0.0003846	0.000703	0.000114
N.E+9.95	25	236	SYUMB Max	0.001187	0.005013	0.000146	0.001014
N.E+9.95	26	238	Fsx+0.3Fsy Max	0.01397	0.006127	0.002785	0.001339
N.E+9.95	26	238	Fsy+0.3Fsx Max	0.006179	0.0196	0.00102	0.004107
N.E+9.95	26	238	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004281	0.001854	0.000854	0.000403
N.E+9.95	26	238	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001956	0.005965	0.000316	0.001251
N.E+9.95	26	238	SXDER Max	0.01154	0.001437	0.002306	0.000437
N.E+9.95	26	238	SYDER Max	0.003727	0.01601	0.00048	0.003355
N.E+9.95	26	238	SXDIS Max	0.02085	0.002598	0.004169	0.00079
N.E+9.95	26	238	SYDIS Max	0.006839	0.02939	0.000881	0.006156
N.E+9.95	26	238	SXUMB Max	0.003468	0.000395	0.000695	0.000121
N.E+9.95	26	238	SYUMB Max	0.001191	0.004796	0.000149	0.001005
N.E+9.95	27	239	Fsx+0.3Fsy Max	0.01384	0.005863	0.002759	0.001322
N.E+9.95	27	239	Fsy+0.3Fsx Max	0.006167	0.01883	0.001021	0.004103
N.E+9.95	27	239	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00424	0.001766	0.000846	0.000396
N.E+9.95	27	239	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001952	0.005706	0.000316	0.001243
N.E+9.95	27	239	SXDER Max	0.01143	0.001306	0.002285	0.000402
N.E+9.95	27	239	SYDER Max	0.003743	0.01539	0.000491	0.003352
N.E+9.95	27	239	SXDIS Max	0.02066	0.00236	0.00413	0.000727
N.E+9.95	27	239	SYDIS Max	0.006868	0.02824	0.000981	0.006151
N.E+9.95	27	239	SXUMB Max	0.003434	0.0003558	0.000688	0.00011
N.E+9.95	27	239	SYUMB Max	0.001195	0.004587	0.000153	0.000999

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	28	240	Fsx+0.3Fsy Max	0.01372	0.005575	0.002737	0.001288
N.E+9.95	28	240	Fsy+0.3Fsx Max	0.006156	0.01813	0.001026	0.004113
N.E+9.95	28	240	Fsux+0.3Fsuy Max	0.0042	0.001674	0.000839	0.000385
N.E+9.95	28	240	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001948	0.005462	0.000318	0.001239
N.E+9.95	28	240	SXDER Max	0.01132	0.001022	0.002266	0.000308
N.E+9.95	28	240	SYDER Max	0.003758	0.01481	0.000505	0.003361
N.E+9.95	28	240	SXDIS Max	0.02047	0.001847	0.004097	0.000556
N.E+9.95	28	240	SYDIS Max	0.006897	0.02719	0.000832	0.006168
N.E+9.95	28	240	SXUMB Max	0.003401	0.0002809	0.000682	8.3E-05
N.E+9.95	28	240	SYUMB Max	0.0012	0.004391	0.000157	0.000996
N.E+9.95	29	241	Fsx+0.3Fsy Max	0.01359	0.005313	0.002717	0.001258
N.E+9.95	29	241	Fsy+0.3Fsx Max	0.006147	0.01749	0.001031	0.004133
N.E+9.95	29	241	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00416	0.001594	0.000832	0.000376
N.E+9.95	29	241	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001945	0.005236	0.00032	0.001237
N.E+9.95	29	241	SXDER Max	0.01122	0.0006977	0.002249	0.000177
N.E+9.95	29	241	SYDER Max	0.003775	0.01429	0.000519	0.003378
N.E+9.95	29	241	SXDIS Max	0.02028	0.001261	0.004065	0.00032
N.E+9.95	29	241	SYDIS Max	0.006927	0.02623	0.000952	0.006199
N.E+9.95	29	241	SXUMB Max	0.003369	0.0002237	0.000676	5.2E-05
N.E+9.95	29	241	SYUMB Max	0.001204	0.00421	0.000162	0.000994
N.E+9.95	30	155	Fsx+0.3Fsy Max	0.01347	0.005166	0.00269	0.001271
N.E+9.95	30	155	Fsy+0.3Fsx Max	0.006138	0.01693	0.001034	0.004165
N.E+9.95	30	155	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004122	0.001555	0.000832	0.000383
N.E+9.95	30	155	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001942	0.005034	0.000321	0.001237
N.E+9.95	30	155	SXDER Max	0.01112	0.0007869	0.002227	0.000195
N.E+9.95	30	155	SYDER Max	0.003791	0.01384	0.00053	0.003404
N.E+9.95	30	155	SXDIS Max	0.0201	0.001422	0.004025	0.000352
N.E+9.95	30	155	SYDIS Max	0.006956	0.02539	0.000973	0.006246
N.E+9.95	30	155	SXUMB Max	0.003337	0.0003048	0.000669	7.6E-05
N.E+9.95	30	155	SYUMB Max	0.001209	0.004047	0.000166	0.000995
N.E+9.95	32	112	Fsx+0.3Fsy Max	0.01578	0.006989	0.003404	0.001307
N.E+9.95	32	112	Fsy+0.3Fsx Max	0.005455	0.02319	0.001084	0.004326
N.E+9.95	32	112	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004836	0.002154	0.001044	0.000403
N.E+9.95	32	112	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0017	0.007145	0.000333	0.001333
N.E+9.95	32	112	SXDER Max	0.01308	0.0005504	0.002823	0.000126
N.E+9.95	32	112	SYDER Max	0.002226	0.01896	0.000299	0.003536
N.E+9.95	32	112	SXDIS Max	0.02364	0.0009949	0.005104	0.000228
N.E+9.95	32	112	SYDIS Max	0.004084	0.03479	0.000549	0.006489
N.E+9.95	32	112	SXUMB Max	0.003933	0.0001732	0.00085	3.9E-05
N.E+9.95	32	112	SYUMB Max	0.0007159	0.005745	9.2E-05	0.001072
N.E+9.95	33	119	Fsx+0.3Fsy Max	0.01586	0.00671	0.003436	0.001297
N.E+9.95	33	119	Fsy+0.3Fsx Max	0.005478	0.02212	0.001095	0.00425
N.E+9.95	33	119	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004861	0.002058	0.001054	0.000397
N.E+9.95	33	119	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001708	0.006793	0.000337	0.001306

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	33	119	SXDER Max	0.01314	0.0008329	0.002849	0.000197
N.E+9.95	33	119	SYDER Max	0.002228	0.01808	0.000303	0.003474
N.E+9.95	33	119	SXDIS Max	0.02376	0.001505	0.005151	0.000356
N.E+9.95	33	119	SYDIS Max	0.004089	0.03317	0.000556	0.006375
N.E+9.95	33	119	SXUMB Max	0.003954	0.0002357	0.000858	5.4E-05
N.E+9.95	33	119	SYUMB Max	0.0007171	0.005462	9.3E-05	0.00105
N.E+9.95	34	125	Fsx+0.3Fsy Max	0.01622	0.006502	0.003566	0.001291
N.E+9.95	34	125	Fsy+0.3Fsx Max	0.005568	0.0216	0.001136	0.004279
N.E+9.95	34	125	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004975	0.001992	0.001095	0.000395
N.E+9.95	34	125	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001736	0.006616	0.000349	0.00131
N.E+9.95	34	125	SXDER Max	0.01344	0.0004355	0.002958	0.000112
N.E+9.95	34	125	SYDER Max	0.00222	0.01766	0.000314	0.003498
N.E+9.95	34	125	SXDIS Max	0.0243	0.0007873	0.005347	0.000203
N.E+9.95	34	125	SYDIS Max	0.004074	0.03241	0.000576	0.006419
N.E+9.95	34	125	SXUMB Max	0.004046	0.0001407	0.000891	3.6E-05
N.E+9.95	34	125	SYUMB Max	0.0007156	0.00532	9.6E-05	0.001053
N.E+9.95	35	129	Fsx+0.3Fsy Max	0.01641	0.006253	0.003642	0.001283
N.E+9.95	35	129	Fsy+0.3Fsx Max	0.005615	0.02078	0.001116	0.004254
N.E+9.95	35	129	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005034	0.001909	0.001118	0.000391
N.E+9.95	35	129	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00175	0.006338	0.000357	0.001296
N.E+9.95	35	129	SXDER Max	0.0136	0.0004153	0.003021	0.000108
N.E+9.95	35	129	SYDER Max	0.002216	0.01698	0.000321	0.003477
N.E+9.95	35	129	SXDIS Max	0.02459	0.0007507	0.005461	0.000196
N.E+9.95	35	129	SYDIS Max	0.004066	0.03116	0.000588	0.00638
N.E+9.95	35	129	SXUMB Max	0.004095	0.0001399	0.00091	3.7E-05
N.E+9.95	35	129	SYUMB Max	0.0007145	0.005096	9.8E-05	0.001042
N.E+9.95	36	150	Fsx+0.3Fsy Max	0.01654	0.006031	0.003702	0.001285
N.E+9.95	36	150	Fsy+0.3Fsx Max	0.005652	0.02003	0.001181	0.004256
N.E+9.95	36	150	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005075	0.001836	0.001137	0.000391
N.E+9.95	36	150	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001762	0.006084	0.000363	0.001291
N.E+9.95	36	150	SXDER Max	0.01371	0.000439	0.00307	0.000122
N.E+9.95	36	150	SYDER Max	0.00222	0.01637	0.000329	0.003479
N.E+9.95	36	150	SXDIS Max	0.02478	0.0007935	0.00555	0.000221
N.E+9.95	36	150	SYDIS Max	0.004073	0.03004	0.000604	0.006384
N.E+9.95	36	150	SXUMB Max	0.004128	0.0001595	0.000925	4.3E-05
N.E+9.95	36	150	SYUMB Max	0.0007162	0.004892	0.000101	0.001038
N.E+9.95	37	151	Fsx+0.3Fsy Max	0.01663	0.005808	0.003748	0.001286
N.E+9.95	37	151	Fsy+0.3Fsx Max	0.00568	0.01925	0.001197	0.004248
N.E+9.95	37	151	Fsux+0.3Fsuy Max	0.005101	0.001763	0.001151	0.00039
N.E+9.95	37	151	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001771	0.005822	0.000369	0.001283
N.E+9.95	37	151	SXDER Max	0.01378	0.0005099	0.003108	0.000143
N.E+9.95	37	151	SYDER Max	0.00223	0.01574	0.000338	0.003472
N.E+9.95	37	151	SXDIS Max	0.02491	0.0009218	0.005618	0.000258
N.E+9.95	37	151	SYDIS Max	0.004091	0.02888	0.000621	0.006372

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	42	118	Fsux+0.3Fsy Max	0.005017	0.002052	0.001114	0.000394
N.E+9.95	42	118	Fsy+0.3Fsux Max	0.001518	0.006803	0.000335	0.001307
N.E+9.95	42	118	SXDER Max	0.01363	0.0006141	0.003025	0.000119
N.E+9.95	42	118	SYDER Max	0.0004686	0.01811	7.6E-05	0.003481
N.E+9.95	42	118	SXDIS Max	0.02464	0.00111	0.005468	0.000215
N.E+9.95	42	118	SYDIS Max	0.0006599	0.03323	0.00014	0.006387
N.E+9.95	42	118	SXUMB Max	0.004086	0.0001775	0.000907	3.3E-05
N.E+9.95	42	118	SYUMB Max	0.0001584	0.00547	2.1E-05	0.001051
N.E+9.95	43	124	Fsx+0.3Fsy Max	0.01643	0.006498	0.003652	0.001285
N.E+9.95	43	124	Fsy+0.3Fsux Max	0.004961	0.02159	0.0011	0.004266
N.E+9.95	43	124	Fsux+0.3Fsy Max	0.005017	0.00199	0.001116	0.000394
N.E+9.95	43	124	Fsy+0.3Fsux Max	0.001518	0.006611	0.000336	0.001305
N.E+9.95	43	124	SXDER Max	0.01363	0.0004381	0.003031	9.9E-05
N.E+9.95	43	124	SYDER Max	0.0004662	0.01765	7.7E-05	0.003487
N.E+9.95	43	124	SXDIS Max	0.02464	0.0007919	0.005478	0.00018
N.E+9.95	43	124	SYDIS Max	0.0006555	0.03238	0.000141	0.006398
N.E+9.95	43	124	SXUMB Max	0.004087	0.0001377	0.000909	3.2E-05
N.E+9.95	43	124	SYUMB Max	0.0001577	0.005316	2.1E-05	0.00105
N.E+9.95	45	145	Fsx+0.3Fsy Max	0.0164	0.00603	0.003671	0.001283
N.E+9.95	45	145	Fsy+0.3Fsux Max	0.004953	0.02002	0.001105	0.004247
N.E+9.95	45	145	Fsux+0.3Fsy Max	0.005008	0.001835	0.001122	0.00039
N.E+9.95	45	145	Fsy+0.3Fsux Max	0.001515	0.006083	0.000337	0.001289
N.E+9.95	45	145	SXDER Max	0.01361	0.0004428	0.003046	0.000123
N.E+9.95	45	145	SYDER Max	0.0004748	0.01637	7.6E-05	0.003471
N.E+9.95	45	145	SXDIS Max	0.02459	0.0008004	0.005506	0.000222
N.E+9.95	45	145	SYDIS Max	0.0008712	0.03003	0.00014	0.00637
N.E+9.95	45	145	SXUMB Max	0.004079	0.0001611	0.000914	4.3E-05
N.E+9.95	45	145	SYUMB Max	0.0001606	0.004891	2.1E-05	0.001036
N.E+9.95	46	146	Fsx+0.3Fsy Max	0.01642	0.005806	0.003699	0.001283
N.E+9.95	46	146	Fsy+0.3Fsux Max	0.004959	0.01924	0.001114	0.004239
N.E+9.95	46	146	Fsux+0.3Fsy Max	0.005014	0.001762	0.00113	0.000389
N.E+9.95	46	146	Fsy+0.3Fsux Max	0.001517	0.005819	0.00034	0.00128
N.E+9.95	46	146	SXDER Max	0.01362	0.0005131	0.00307	0.000142
N.E+9.95	46	146	SYDER Max	0.0004741	0.01573	7.6E-05	0.003465
N.E+9.95	46	146	SXDIS Max	0.02462	0.0009275	0.005549	0.000257
N.E+9.95	46	146	SYDIS Max	0.0008701	0.02886	0.00014	0.006358
N.E+9.95	46	146	SXUMB Max	0.004084	0.0001948	0.000921	5.2E-05
N.E+9.95	46	146	SYUMB Max	0.0001603	0.004679	2.1E-05	0.001029
N.E+9.95	47	147	Fsx+0.3Fsy Max	0.01644	0.0056	0.003729	0.001287
N.E+9.95	47	147	Fsy+0.3Fsux Max	0.004965	0.01851	0.001123	0.004241
N.E+9.95	47	147	Fsux+0.3Fsy Max	0.005021	0.001695	0.00114	0.000389
N.E+9.95	47	147	Fsy+0.3Fsux Max	0.001519	0.00569	0.000343	0.001275
N.E+9.95	47	147	SXDER Max	0.01364	0.0006045	0.003095	0.000161
N.E+9.95	47	147	SYDER Max	0.0004733	0.01513	7.7E-05	0.003466

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	47	147	SXDIS Max	0.02466	0.001093	0.005594	0.000291
N.E+9.95	47	147	SYDIS Max	0.0006865	0.02776	0.000141	0.006361
N.E+9.95	47	147	SXUMB Max	0.004089	0.0002337	0.000928	6E-05
N.E+9.95	47	147	SYUMB Max	0.00016	0.004477	2.2E-05	0.001025
N.E+9.95	48	148	Fsx+0.3Fsy Max	0.01646	0.005639	0.003758	0.001283
N.E+9.95	48	148	Fsy+0.3Fsux Max	0.004972	0.01774	0.001131	0.004217
N.E+9.95	48	148	Fsux+0.3Fsy Max	0.005028	0.001628	0.001148	0.000387
N.E+9.95	48	148	Fsy+0.3Fsux Max	0.001521	0.005309	0.000346	0.001261
N.E+9.95	48	148	SXDER Max	0.01366	0.0007072	0.003118	0.000179
N.E+9.95	48	148	SYDER Max	0.0004727	0.0145	7.6E-05	0.003447
N.E+9.95	48	148	SXDIS Max	0.02469	0.001278	0.005636	0.000324
N.E+9.95	48	148	SYDIS Max	0.0006875	0.02661	0.00014	0.006325
N.E+9.95	48	148	SXUMB Max	0.004095	0.000275	0.000935	6.9E-05
N.E+9.95	48	148	SYUMB Max	0.0001598	0.004269	2.2E-05	0.001014
N.E+9.95	49	149	Fsx+0.3Fsy Max	0.01647	0.0052	0.003775	0.001279
N.E+9.95	49	149	Fsy+0.3Fsux Max	0.004975	0.01702	0.001136	0.004187
N.E+9.95	49	149	Fsux+0.3Fsy Max	0.005031	0.001568	0.001154	0.000385
N.E+9.95	49	149	Fsy+0.3Fsux Max	0.001522	0.005063	0.000347	0.001245
N.E+9.95	49	149	SXDER Max	0.01367	0.0008192	0.003133	0.0002
N.E+9.95	49	149	SYDER Max	0.0004726	0.01391	7.6E-05	0.003422
N.E+9.95	49	149	SXDIS Max	0.02471	0.001481	0.005663	0.000362
N.E+9.95	49	149	SYDIS Max	0.0006873	0.02553	0.00014	0.006279
N.E+9.95	49	149	SXUMB Max	0.004098	0.0003186	0.00094	7.8E-05
N.E+9.95	49	149	SYUMB Max	0.0001598	0.00407	2.2E-05	0.001001
N.E+9.95	50	211	Fsx+0.3Fsy Max	0.01637	0.006252	0.003645	0.00128
N.E+9.95	50	211	Fsy+0.3Fsux Max	0.004932	0.02077	0.001097	0.004244
N.E+9.95	50	211	Fsux+0.3Fsy Max	0.004998	0.001909	0.001113	0.000391
N.E+9.95	50	211	Fsy+0.3Fsux Max	0.001508	0.006338	0.000335	0.001294
N.E+9.95	50	211	SXDER Max	0.01358	0.0004154	0.003024	0.000107
N.E+9.95	50	211	SYDER Max	0.000373	0.01698	6.9E-05	0.003469
N.E+9.95	50	211	SXDIS Max	0.02455	0.0007508	0.005467	0.000194
N.E+9.95	50	211	SYDIS Max	0.0006844	0.03116	0.000126	0.006366
N.E+9.95	50	211	SXUMB Max	0.004071	0.0001399	0.000907	3.6E-05
N.E+9.95	50	211	SYUMB Max	0.0001302	0.005096	1.9E-05	0.00104
N.E+9.95	51	110	Fsx+0.3Fsy Max	0.01629	0.007025	0.003611	0.001314
N.E+9.95	51	110	Fsy+0.3Fsux Max	0.004901	0.02324	0.00109	0.00435
N.E+9.95	51	110	Fsux+0.3Fsy Max	0.004969	0.002165	0.001101	0.000405
N.E+9.95	51	110	Fsy+0.3Fsux Max	0.001497	0.007163	0.000333	0.001341
N.E+9.95	51	110	SXDER Max	0.01352	0.0007122	0.002996	0.000129
N.E+9.95	51	110	SYDER Max	0.0002957	0.019	0.0001	0.003556
N.E+9.95	51	110	SXDIS Max	0.02444	0.001287	0.005416	0.000233
N.E+9.95	51	110	SYDIS Max	0.0005425	0.03486	0.000183	0.006525
N.E+9.95	51	110	SXUMB Max	0.004047	0.0002125	0.000897	3.7E-05
N.E+9.95	51	110	SYUMB Max	0.0001101	0.005576	3.3E-05	0.001079

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	52	117	Fsx+0.3Fsy Max	0.01628	0.006686	0.00361	0.001285
N.E+9.95	52	117	Fsy+0.3Fsx Max	0.004897	0.02216	0.001089	0.00426
N.E+9.95	52	117	Fsux+0.3Fsy Max	0.004964	0.002052	0.001101	0.000394
N.E+9.95	52	117	Fsy+0.3Fsux Max	0.001495	0.006805	0.000333	0.001308
N.E+9.95	52	117	SXDER Max	0.01351	0.0005834	0.002995	0.000109
N.E+9.95	52	117	SYDER Max	0.0002888	0.01812	9.7E-05	0.003482
N.E+9.95	52	117	SXDIS Max	0.02442	0.001055	0.005414	0.000197
N.E+9.95	52	117	SYDIS Max	0.0005299	0.03324	0.000179	0.00639
N.E+9.95	52	117	SXUMB Max	0.004044	0.00017	0.000897	3.1E-05
N.E+9.95	52	117	SYUMB Max	0.0001086	0.005472	3.2E-05	0.001052
N.E+9.95	53	123	Fsx+0.3Fsy Max	0.01626	0.006496	0.003609	0.001284
N.E+9.95	53	123	Fsy+0.3Fsx Max	0.00489	0.02158	0.001089	0.004263
N.E+9.95	53	123	Fsux+0.3Fsy Max	0.004958	0.00199	0.001101	0.000393
N.E+9.95	53	123	Fsy+0.3Fsux Max	0.001493	0.006609	0.000333	0.001305
N.E+9.95	53	123	SXDER Max	0.01349	0.0004415	0.002995	9.7E-05
N.E+9.95	53	123	SYDER Max	0.0002826	0.01764	9.4E-05	0.003484
N.E+9.95	53	123	SXDIS Max	0.02439	0.0007981	0.005414	0.000175
N.E+9.95	53	123	SYDIS Max	0.0005186	0.03237	0.000173	0.006394
N.E+9.95	53	123	SXUMB Max	0.004039	0.0001374	0.000897	3.1E-05
N.E+9.95	53	123	SYUMB Max	0.0001076	0.005314	3.1E-05	0.001049
N.E+9.95	54	128	Fsx+0.3Fsy Max	0.0163	0.006252	0.003636	0.00128
N.E+9.95	54	128	Fsy+0.3Fsx Max	0.004904	0.02077	0.001097	0.004243
N.E+9.95	54	128	Fsux+0.3Fsy Max	0.004971	0.001909	0.001109	0.000391
N.E+9.95	54	128	Fsy+0.3Fsux Max	0.001498	0.006337	0.000335	0.001293
N.E+9.95	54	128	SXDER Max	0.01353	0.0004159	0.003017	0.000108
N.E+9.95	54	128	SYDER Max	0.00029	0.01698	9.6E-05	0.003468
N.E+9.95	54	128	SXDIS Max	0.02445	0.0007518	0.005454	0.000195
N.E+9.95	54	128	SYDIS Max	0.0005321	0.03116	0.000176	0.006395
N.E+9.95	54	128	SXUMB Max	0.004049	0.0001402	0.000903	3.6E-05
N.E+9.95	54	128	SYUMB Max	0.0001101	0.005096	3.2E-05	0.00104
N.E+9.95	55	140	Fsx+0.3Fsy Max	0.01631	0.006029	0.003657	0.001282
N.E+9.95	55	140	Fsy+0.3Fsx Max	0.004906	0.02002	0.001104	0.004244
N.E+9.95	55	140	Fsux+0.3Fsy Max	0.004973	0.001835	0.001115	0.00039
N.E+9.95	55	140	Fsy+0.3Fsux Max	0.001498	0.00608	0.000337	0.001288
N.E+9.95	55	140	SXDER Max	0.01353	0.0004484	0.003035	0.000126
N.E+9.95	55	140	SYDER Max	0.0002967	0.01636	9.9E-05	0.003469
N.E+9.95	55	140	SXDIS Max	0.02446	0.0008106	0.005486	0.000227
N.E+9.95	55	140	SYDIS Max	0.0005444	0.03002	0.000181	0.006366
N.E+9.95	55	140	SXUMB Max	0.004051	0.0001634	0.000908	4.4E-05
N.E+9.95	55	140	SYUMB Max	0.0001117	0.004889	3.3E-05	0.001036
N.E+9.95	56	141	Fsx+0.3Fsy Max	0.01631	0.005805	0.00368	0.001283
N.E+9.95	56	141	Fsy+0.3Fsx Max	0.004908	0.01924	0.001111	0.004237
N.E+9.95	56	141	Fsux+0.3Fsy Max	0.004974	0.001762	0.001122	0.000399
N.E+9.95	56	141	Fsy+0.3Fsux Max	0.001499	0.005817	0.000339	0.00128

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N,E+9.95	60	109	SXUMB Max	0.00389	0.0002419	0.000862	4.5E-05
N,E+9.95	60	109	SYUMB Max	0.0006674	0.005754	0.00012	0.001076
N,E+9.95	61	116	Fsx+0.3Fsy Max	0.01577	0.006696	0.003495	0.001288
N,E+9.95	61	116	Fsy+0.3Fsx Max	0.005356	0.02219	0.001141	0.004272
N,E+9.95	61	116	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004784	0.002055	0.001066	0.000395
N,E+9.95	61	116	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001657	0.006814	0.000352	0.001311
N,E+9.95	61	116	SXDER Max	0.01306	0.0005912	0.002898	0.00011
N,E+9.95	61	116	SYDER Max	0.002065	0.01814	0.000369	0.003492
N,E+9.95	61	116	SXDIS Max	0.02361	0.001069	0.005239	0.000198
N,E+9.95	61	116	SYDIS Max	0.00379	0.03329	0.000676	0.006407
N,E+9.95	61	116	SXUMB Max	0.003891	0.0001718	0.000863	3.1E-05
N,E+9.95	61	116	SYUMB Max	0.0006687	0.005479	0.000121	0.001054
N,E+9.95	62	122	Fsx+0.3Fsy Max	0.01577	0.006493	0.003371	0.001282
N,E+9.95	62	122	Fsy+0.3Fsx Max	0.005356	0.02156	0.001145	0.004256
N,E+9.95	62	122	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004786	0.001988	0.001064	0.000392
N,E+9.95	62	122	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001657	0.0066	0.000353	0.001302
N,E+9.95	62	122	SXDER Max	0.01307	0.0004826	0.002906	9.3E-05
N,E+9.95	62	122	SYDER Max	0.002063	0.01762	0.000371	0.003479
N,E+9.95	62	122	SXDIS Max	0.02362	0.0008724	0.005254	0.000169
N,E+9.95	62	122	SYDIS Max	0.003786	0.03234	0.000682	0.006384
N,E+9.95	62	122	SXUMB Max	0.003893	0.0001431	0.000866	2.8E-05
N,E+9.95	62	122	SYUMB Max	0.0006683	0.005307	0.000122	0.001047
N,E+9.95	63	127	Fsx+0.3Fsy Max	0.01582	0.006247	0.003538	0.001278
N,E+9.95	63	127	Fsy+0.3Fsx Max	0.005365	0.02076	0.001155	0.004239
N,E+9.95	63	127	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004803	0.001907	0.001074	0.00039
N,E+9.95	63	127	Fsuy+0.3Fsux Max	0.00166	0.006332	0.000356	0.001292
N,E+9.95	63	127	SXDER Max	0.01311	0.0004142	0.002934	0.000104
N,E+9.95	63	127	SYDER Max	0.002053	0.01697	0.000374	0.003465
N,E+9.95	63	127	SXDIS Max	0.0237	0.0007488	0.005303	0.000188
N,E+9.95	63	127	SYDIS Max	0.003768	0.03114	0.000687	0.006359
N,E+9.95	63	127	SXUMB Max	0.003907	0.0001391	0.000874	3.5E-05
N,E+9.95	63	127	SYUMB Max	0.0006657	0.005092	0.000123	0.001039
N,E+9.95	64	135	Fsx+0.3Fsy Max	0.01588	0.006018	0.003577	0.001282
N,E+9.95	64	135	Fsy+0.3Fsx Max	0.005374	0.01996	0.001168	0.004231
N,E+9.95	64	135	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004821	0.001833	0.001086	0.00039
N,E+9.95	64	135	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001663	0.006065	0.00036	0.001284
N,E+9.95	64	135	SXDER Max	0.01316	0.0004935	0.002968	0.000148
N,E+9.95	64	135	SYDER Max	0.002042	0.01632	0.000379	0.003458
N,E+9.95	64	135	SXDIS Max	0.02379	0.000892	0.005362	0.000267
N,E+9.95	64	135	SYDIS Max	0.003746	0.02994	0.000696	0.006346
N,E+9.95	64	135	SXUMB Max	0.003922	0.0001797	0.000884	5.1E-05
N,E+9.95	64	135	SYUMB Max	0.0006626	0.004877	0.000124	0.001032
N,E+9.95	65	136	Fsx+0.3Fsy Max	0.01598	0.005805	0.00363	0.001286
N,E+9.95	65	136	Fsy+0.3Fsx Max	0.005394	0.01924	0.001186	0.004247

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N,E+9.95	65	136	Fsux+0.3Fsuy Max	0.00485	0.001762	0.001102	0.00039
N,E+9.95	65	136	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001669	0.005817	0.000368	0.001283
N,E+9.95	65	136	SXDER Max	0.01324	0.0005267	0.00301	0.000148
N,E+9.95	65	136	SYDER Max	0.002032	0.01572	0.000385	0.003471
N,E+9.95	65	136	SXDIS Max	0.02394	0.0009521	0.005442	0.000268
N,E+9.95	65	136	SYDIS Max	0.003729	0.02885	0.000707	0.006369
N,E+9.95	65	136	SXUMB Max	0.003945	0.0001995	0.000897	5.4E-05
N,E+9.95	65	136	SYUMB Max	0.0006606	0.004677	0.000126	0.001031
N,E+9.95	66	137	Fsx+0.3Fsy Max	0.01603	0.005599	0.003669	0.00129
N,E+9.95	66	137	Fsy+0.3Fsx Max	0.00541	0.0185	0.001199	0.004251
N,E+9.95	66	137	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004868	0.001695	0.001114	0.00039
N,E+9.95	66	137	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001674	0.005667	0.00037	0.001278
N,E+9.95	66	137	SXDER Max	0.01329	0.0006069	0.003042	0.000176
N,E+9.95	66	137	SYDER Max	0.002031	0.01512	0.000391	0.003475
N,E+9.95	66	137	SXDIS Max	0.02403	0.001097	0.005499	0.000291
N,E+9.95	66	137	SYDIS Max	0.003728	0.02775	0.000718	0.006377
N,E+9.95	66	137	SXUMB Max	0.00396	0.0002345	0.000906	6.1E-05
N,E+9.95	66	137	SYUMB Max	0.0006609	0.004476	0.000128	0.001027
N,E+9.95	67	138	Fsx+0.3Fsy Max	0.01607	0.005395	0.003692	0.001287
N,E+9.95	67	138	Fsy+0.3Fsx Max	0.00542	0.01776	0.001207	0.004232
N,E+9.95	67	138	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004878	0.00163	0.001121	0.000389
N,E+9.95	67	138	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001677	0.005313	0.000372	0.001265
N,E+9.95	67	138	SXDER Max	0.01332	0.0007134	0.003062	0.000176
N,E+9.95	67	138	SYDER Max	0.002033	0.01451	0.000393	0.003459
N,E+9.95	67	138	SXDIS Max	0.02408	0.00129	0.005534	0.000318
N,E+9.95	67	138	SYDIS Max	0.003731	0.02663	0.000722	0.006347
N,E+9.95	67	138	SXUMB Max	0.003968	0.000277	0.000912	6.8E-05
N,E+9.95	67	138	SYUMB Max	0.0006617	0.004272	0.000129	0.001017
N,E+9.95	68	139	Fsx+0.3Fsy Max	0.01609	0.005223	0.003696	0.001277
N,E+9.95	68	139	Fsy+0.3Fsx Max	0.005426	0.01707	0.001206	0.004191
N,E+9.95	68	139	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004883	0.001576	0.001122	0.000385
N,E+9.95	68	139	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001679	0.005079	0.000372	0.001246
N,E+9.95	68	139	SXDER Max	0.01333	0.0008496	0.003065	0.000188
N,E+9.95	68	139	SYDER Max	0.002035	0.01396	0.000389	0.003425
N,E+9.95	68	139	SXDIS Max	0.0241	0.001536	0.00554	0.00034
N,E+9.95	68	139	SYDIS Max	0.003734	0.02561	0.000714	0.006286
N,E+9.95	68	139	SXUMB Max	0.003973	0.0003286	0.000913	7.4E-05
N,E+9.95	68	139	SYUMB Max	0.0006624	0.004083	0.000128	0.001002
N,E+9.95	69	108	Fsx+0.3Fsy Max	0.01527	0.007026	0.003357	0.00131
N,E+9.95	69	108	Fsy+0.3Fsx Max	0.006303	0.02317	0.001205	0.004316
N,E+9.95	69	108	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004618	0.002164	0.001014	0.000403
N,E+9.95	69	108	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001984	0.007141	0.000375	0.001331
N,E+9.95	69	108	SXDER Max	0.01263	0.000848	0.002871	0.000168
N,E+9.95	69	108	SYDER Max	0.003553	0.01894	0.000543	0.003527

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+9.95	69	108	SXDIS Max	0.02282	0.001533	0.005027	0.000303
N.E+9.95	69	108	SYDIS Max	0.006519	0.03476	0.000996	0.006473
N.E+9.95	69	108	SXUMB Max	0.003745	0.0002492	0.000825	4.7E-05
N.E+9.95	69	108	SYUMB Max	0.001147	0.005742	0.000176	0.00107
N.E+9.95	70	115	Fsx+0.3Fsy Max	0.01528	0.006699	0.003365	0.001289
N.E+9.95	70	115	Fsy+0.3Fsx Max	0.006306	0.0222	0.001208	0.004274
N.E+9.95	70	115	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004621	0.002056	0.001017	0.000395
N.E+9.95	70	115	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001985	0.006815	0.000375	0.001312
N.E+9.95	70	115	SXDER Max	0.01263	0.0006013	0.002788	0.000112
N.E+9.95	70	115	SYDER Max	0.003554	0.01815	0.000544	0.003493
N.E+9.95	70	115	SXDIS Max	0.02284	0.001087	0.005039	0.000203
N.E+9.95	70	115	SYDIS Max	0.006522	0.0333	0.000998	0.006411
N.E+9.95	70	115	SXUMB Max	0.003747	0.0001743	0.000827	3.1E-05
N.E+9.95	70	115	SYUMB Max	0.001148	0.00548	0.000177	0.001055
N.E+9.95	72	126	Fsx+0.3Fsy Max	0.01524	0.006243	0.00337	0.001276
N.E+9.95	72	126	Fsy+0.3Fsx Max	0.006315	0.02074	0.001214	0.004233
N.E+9.95	72	126	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004609	0.001906	0.001018	0.000389
N.E+9.95	72	126	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001988	0.006327	0.000378	0.00129
N.E+9.95	72	126	SXDER Max	0.0126	0.0004126	0.002791	0.0001
N.E+9.95	72	126	SYDER Max	0.003574	0.01696	0.000551	0.00346
N.E+9.95	72	126	SXDIS Max	0.02278	0.0007458	0.005046	0.000181
N.E+9.95	72	126	SYDIS Max	0.006558	0.03111	0.001011	0.00635
N.E+9.95	72	126	SXUMB Max	0.003738	0.0001378	0.000828	3.4E-05
N.E+9.95	72	126	SYUMB Max	0.001153	0.005088	0.000179	0.001037
N.E+9.95	73	130	Fsx+0.3Fsy Max	0.01519	0.006007	0.003372	0.001279
N.E+9.95	73	130	Fsy+0.3Fsx Max	0.006326	0.0199	0.001223	0.004209
N.E+9.95	73	130	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004593	0.00183	0.001019	0.00039
N.E+9.95	73	130	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001991	0.006048	0.000381	0.001278
N.E+9.95	73	130	SXDER Max	0.01256	0.0005424	0.002793	0.000167
N.E+9.95	73	130	SYDER Max	0.003601	0.01627	0.000564	0.00344
N.E+9.95	73	130	SXDIS Max	0.0227	0.0009805	0.005049	0.000303
N.E+9.95	73	130	SYDIS Max	0.006607	0.02985	0.001035	0.006313
N.E+9.95	73	130	SXUMB Max	0.003724	0.0001956	0.000828	5.7E-05
N.E+9.95	73	130	SYUMB Max	0.001161	0.004863	0.000184	0.001027
N.E+9.95	74	131	Fsx+0.3Fsy Max	0.01509	0.006014	0.003366	0.001401
N.E+9.95	74	131	Fsy+0.3Fsx Max	0.006394	0.01884	0.001248	0.004124
N.E+9.95	74	131	Fsux+0.3Fsuy Max	0.004562	0.001935	0.001017	0.000474
N.E+9.95	74	131	Fsuy+0.3Fsux Max	0.002013	0.005668	0.00039	0.001236
N.E+9.95	74	131	SXDER Max	0.01247	0.001714	0.002787	0.000548
N.E+9.95	74	131	SYDER Max	0.003706	0.01539	0.000601	0.003367
N.E+9.95	74	131	SXDIS Max	0.02255	0.003099	0.005038	0.000991
N.E+9.95	74	131	SYDIS Max	0.0068	0.02824	0.001103	0.006179
N.E+9.95	74	131	SXUMB Max	0.003698	0.0007555	0.000826	0.000241
N.E+9.95	74	131	SYUMB Max	0.001192	0.004552	0.000196	0.000992

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+7.00	10	228	SXDER Max	0.003288	0.001409	0.00137	0.000587
N.E+7.00	10	228	SYDER Max	0.0009298	0.00956	0.000387	0.003983
N.E+7.00	10	228	SXDIS Max	0.005943	0.002546	0.002476	0.001061
N.E+7.00	10	228	SYDIS Max	0.001706	0.01754	0.000711	0.007309
N.E+7.00	10	228	SXUMB Max	0.0009786	0.0004063	0.000408	0.000169
N.E+7.00	10	228	SYUMB Max	0.0003232	0.002971	0.000135	0.001238
N.E+7.00	22	11	Fsx+0.3Fsy Max	0.005903	0.003215	0.002459	0.00134
N.E+7.00	22	11	Fsy+0.3Fsx Max	0.003676	0.01058	0.001532	0.004408
N.E+7.00	22	11	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001798	0.0009853	0.000749	0.000411
N.E+7.00	22	11	Fsuy+0.3Fsux Max	0.001151	0.003244	0.00048	0.001352
N.E+7.00	22	11	SXDER Max	0.004831	0.0004293	0.002013	0.000179
N.E+7.00	22	11	SYDER Max	0.002644	0.008647	0.001102	0.003603
N.E+7.00	22	11	SXDIS Max	0.008733	0.000776	0.003639	0.000323
N.E+7.00	22	11	SYDIS Max	0.004852	0.01587	0.002022	0.006611
N.E+7.00	22	11	SXUMB Max	0.001443	0.0001266	0.000801	5.3E-05
N.E+7.00	22	11	SYUMB Max	0.0008208	0.002608	0.000342	0.001087
N.E+7.00	32	9	Fsx+0.3Fsy Max	0.005817	0.003211	0.002424	0.001338
N.E+7.00	32	9	Fsy+0.3Fsx Max	0.002589	0.01056	0.001079	0.004408
N.E+7.00	32	9	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001767	0.000984	0.000736	0.00041
N.E+7.00	32	9	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0008041	0.003239	0.000335	0.00135
N.E+7.00	32	9	SXDER Max	0.004803	0.0004309	0.002001	0.00018
N.E+7.00	32	9	SYDER Max	0.001569	0.008634	0.000654	0.003598
N.E+7.00	32	9	SXDIS Max	0.008683	0.0007789	0.003618	0.000323
N.E+7.00	32	9	SYDIS Max	0.002879	0.01584	0.0012	0.006602
N.E+7.00	32	9	SXUMB Max	0.001431	0.0001271	0.000596	5.3E-05
N.E+7.00	32	9	SYUMB Max	0.0004883	0.002604	0.000203	0.001085
N.E+7.00	41	7	Fsx+0.3Fsy Max	0.005768	0.003208	0.002403	0.001337
N.E+7.00	41	7	Fsy+0.3Fsx Max	0.001821	0.01055	0.000759	0.004394
N.E+7.00	41	7	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001747	0.000983	0.000728	0.00041
N.E+7.00	41	7	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0005547	0.003234	0.000231	0.001347
N.E+7.00	41	7	SXDER Max	0.004784	0.0004408	0.001993	0.000184
N.E+7.00	41	7	SYDER Max	0.0004659	0.00862	0.000194	0.003592
N.E+7.00	41	7	SXDIS Max	0.008648	0.0007968	0.003603	0.000332
N.E+7.00	41	7	SYDIS Max	0.0008549	0.01582	0.000356	0.006591
N.E+7.00	41	7	SXUMB Max	0.001422	0.0001299	0.000592	5.4E-05
N.E+7.00	41	7	SYUMB Max	0.0001469	0.0026	6.1E-05	0.001083
N.E+7.00	51	5	Fsx+0.3Fsy Max	0.005724	0.003209	0.002385	0.001337
N.E+7.00	51	5	Fsy+0.3Fsx Max	0.001728	0.01055	0.00072	0.004394
N.E+7.00	51	5	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001731	0.0009833	0.000721	0.00041
N.E+7.00	51	5	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0005238	0.003233	0.000218	0.001347
N.E+7.00	51	5	SXDER Max	0.00475	0.0004468	0.001979	0.000186
N.E+7.00	51	5	SYDER Max	0.0001594	0.008619	6.6E-05	0.003591
N.E+7.00	51	5	SXDIS Max	0.008586	0.0008076	0.003578	0.000336
N.E+7.00	51	5	SYDIS Max	0.0002926	0.01582	0.000122	0.00659

Table 5.2 - Joint Drifts (continued)

Story	Label	Unique Name	Load Case/Combo	Displacement X m	Displacement Y m	Drift X	Drift Y
N.E+7.00	51	5	SXUMB Max	0.00141	0.0001316	0.000588	5.5E-05
N.E+7.00	51	5	SYUMB Max	5.451E-05	0.0026	2.3E-05	0.001083
N.E+7.00	60	3	Fsx+0.3Fsy Max	0.005536	0.003216	0.00237	0.00134
N.E+7.00	60	3	Fsy+0.3Fsx Max	0.002107	0.01056	0.000878	0.004401
N.E+7.00	60	3	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001669	0.0009853	0.000696	0.000411
N.E+7.00	60	3	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0006476	0.003238	0.00027	0.001349
N.E+7.00	60	3	SXDER Max	0.004583	0.0004576	0.001909	0.000191
N.E+7.00	60	3	SYDER Max	0.001065	0.008632	0.000444	0.003597
N.E+7.00	60	3	SXDIS Max	0.008284	0.0008272	0.003452	0.000345
N.E+7.00	60	3	SYDIS Max	0.001954	0.01584	0.000814	0.0066
N.E+7.00	60	3	SXUMB Max	0.001356	0.0001348	0.000565	5.6E-05
N.E+7.00	60	3	SYUMB Max	0.0003315	0.002604	0.000138	0.001085
N.E+7.00	69	1	Fsx+0.3Fsy Max	0.005457	0.003221	0.002274	0.001342
N.E+7.00	69	1	Fsy+0.3Fsx Max	0.003134	0.01058	0.001306	0.004408
N.E+7.00	69	1	Fsux+0.3Fsuy Max	0.001642	0.0009871	0.000684	0.000411
N.E+7.00	69	1	Fsuy+0.3Fsux Max	0.0009764	0.003244	0.000407	0.001352
N.E+7.00	69	1	SXDER Max	0.004479	0.0004586	0.001866	0.000191
N.E+7.00	69	1	SYDER Max	0.002193	0.008647	0.000914	0.003603
N.E+7.00	69	1	SXDIS Max	0.008096	0.0008289	0.003373	0.000345
N.E+7.00	69	1	SYDIS Max	0.004025	0.01587	0.001677	0.006612
N.E+7.00	69	1	SXUMB Max	0.001322	0.0001351	0.000551	5.6E-05
N.E+7.00	69	1	SYUMB Max	0.0006806	0.002608	0.000284	0.001087

5.3 Modal Results

Table 5.3 - Modal Periods and Frequencies

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency rad/sec	Eigenvalue rad/sec²
Modal	1	0.492	2.033	12.7739	163.1737
Modal	2	0.431	2.318	14.5634	212.0921
Modal	3	0.401	2.494	15.6702	245.5555
Modal	4	0.23	4.351	27.341	747.53
Modal	5	0.215	4.662	29.291	857.96
Modal	6	0.189	5.295	33.2705	1106.9246
Modal	7	0.175	5.721	35.9437	1291.9527
Modal	8	0.164	6.09	38.2676	1464.406
Modal	9	0.133	7.539	47.3687	2243.7951
Modal	10	0.13	7.7	48.3787	2340.497
Modal	11	0.124	8.039	50.5082	2551.0781
Modal	12	0.114	8.778	55.1564	3042.2309
Modal	13	0.111	9.021	56.6808	3212.7171
Modal	14	0.11	9.129	57.3605	3290.2238
Modal	15	0.108	9.233	58.0131	3365.52
Modal	16	0.106	9.456	59.4156	3530.2105

Table 5.3 - Modal Periods and Frequencies (continued)

Case	Mode	Period sec	Frequency cyc/sec	Circular Frequency rad/sec	Eigenvalue rad/sec²
Modal	17	0.096	10.449	65.6545	4310.5118
Modal	18	0.094	10.614	66.6913	4447.727
Modal	19	0.09	11.072	69.5656	4839.3762
Modal	20	0.083	12.008	75.4471	5692.2714
Modal	21	0.081	12.391	77.855	6061.4027
Modal	22	0.073	13.628	85.6291	7332.3511
Modal	23	0.072	13.816	86.8087	7535.7587
Modal	24	0.07	14.262	89.6085	8029.6777
Modal	25	0.067	15.003	94.2671	8886.2771
Modal	26	0.066	15.176	95.3557	9092.7093
Modal	27	0.065	15.315	96.2266	9259.5568
Modal	28	0.055	18.346	115.2698	13287.1259
Modal	29	0.054	18.353	115.3138	13297.2808
Modal	30	0.054	18.435	115.8327	13417.2065
Modal	31	0.051	19.421	122.0267	14890.5132
Modal	32	0.051	19.585	123.0559	15142.7639
Modal	33	0.049	20.254	127.2615	16195.4927
Modal	34	0.046	21.971	138.0503	19057.8752
Modal	35	0.045	22.432	140.9436	19865.086
Modal	36	0.044	22.891	143.8288	20686.7189

Table 5.4 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	1	0.492	0.0004	0.7134	0	0.0004	0.7134	0
Modal	2	0.431	0.7214	0.0002	0	0.7218	0.7136	0
Modal	3	0.401	0.0004	0.0145	0	0.7222	0.7281	0
Modal	4	0.23	0.0002	0.0437	0	0.7225	0.7718	0
Modal	5	0.215	0.0046	0.0826	0	0.7271	0.8544	0
Modal	6	0.189	0.0361	0.0336	0	0.7632	0.888	0
Modal	7	0.175	0.1261	0.0006	0	0.8893	0.8886	0
Modal	8	0.164	0.0055	0.0074	0	0.8948	0.8961	0
Modal	9	0.133	0.0008	0.0226	0	0.8956	0.9187	0
Modal	10	0.13	1.057E-05	0.0002	0	0.8956	0.9189	0
Modal	11	0.124	0.0022	0.0055	0	0.8978	0.9244	0
Modal	12	0.114	0.0048	0.0018	0	0.9026	0.9261	0
Modal	13	0.111	0.0057	0.0072	0	0.9083	0.9333	0
Modal	14	0.11	6.54E-06	0.0012	0	0.9083	0.9345	0
Modal	15	0.108	0.0199	0.0058	0	0.9283	0.9403	0
Modal	16	0.106	0.0329	0.0003	0	0.9611	0.9406	0
Modal	17	0.096	0.0027	0.0158	0	0.9638	0.9564	0
Modal	18	0.094	0.0045	0.0268	0	0.9683	0.9832	0
Modal	19	0.09	0.0262	0.0029	0	0.9945	0.9862	0
Modal	20	0.083	0.0001	0.0009	0	0.9947	0.9871	0

Table 5.4 - Modal Participating Mass Ratios (Part 1 of 2, continued)

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	Sum UX	Sum UY	Sum UZ
Modal	21	0.081	0.0001	1.081E-05	0	0.9947	0.9871	0
Modal	22	0.073	0	0	0	0.9947	0.9871	0
Modal	23	0.072	4.982E-05	3.589E-05	0	0.9948	0.9871	0
Modal	24	0.07	0.0011	0.0004	0	0.9959	0.9875	0
Modal	25	0.067	0.0006	0.0006	0	0.9965	0.9882	0
Modal	26	0.066	0.0001	0.0002	0	0.9966	0.9883	0
Modal	27	0.065	0	1.226E-06	0	0.9966	0.9884	0
Modal	28	0.055	0.0001	0.0005	0	0.9967	0.9888	0
Modal	29	0.054	4.258E-05	0.0003	0	0.9967	0.9892	0
Modal	30	0.054	0	9.891E-06	0	0.9967	0.9892	0
Modal	31	0.051	9.403E-06	0.0046	0	0.9967	0.9938	0
Modal	32	0.051	0.0002	0.0004	0	0.9969	0.9942	0
Modal	33	0.049	2.116E-05	1.83E-06	0	0.997	0.9942	0
Modal	34	0.046	0.0001	1.219E-05	0	0.9971	0.9942	0
Modal	35	0.045	0	0	0	0.9971	0.9942	0
Modal	36	0.044	0	3.221E-05	0	0.9971	0.9942	0

Table 5.4 - Modal Participating Mass Ratios

Table 5.4 - Modal Participating Mass Ratios (Part 2 of 2, continued)

Case	Mode	RX	RY	RZ	Sum RX	Sum RY	Sum RZ
Modal	26	0.0001	0.0002	0.0001	0.9811	0.9906	0.9832
Modal	27	6.59E-07	0.0022	0	0.9811	0.9928	0.9832
Modal	28	0.0006	0.0002	0	0.9817	0.993	0.9832
Modal	29	0.0005	0.0001	0	0.9822	0.9931	0.9832
Modal	30	1.046E-05	0.0011	0	0.9822	0.9942	0.9832
Modal	31	0.007	3.55E-05	0.001	0.9892	0.9943	0.9841
Modal	32	0.0007	0.0005	0.0004	0.9898	0.9948	0.9845
Modal	33	4.609E-06	1.792E-05	1.865E-05	0.9898	0.9948	0.9845
Modal	34	2.16E-05	0.0002	0.0001	0.9899	0.9949	0.9847
Modal	35	0	0	0	0.9899	0.9949	0.9847
Modal	36	0.0001	3.336E-06	1.211E-06	0.99	0.995	0.9847