

**DIAGNÓSTICO
ESTRUCTURAL
VULNERABILIDAD**



Contrato No. 937 de 2015

Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD					
NIVEL	1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEJO COMPRESION	ELEMENTO
Piso 2 N+4.95	2.12	4.32	3.22	-	1: V-205 Vano 3
					2: V-2C Vano 19
					3: V-2C Vano 21
					4: -
Piso 3 N+8.15	4.31	2.10	1.89	1.06	1: V-39.1 Vano 1
					2: V-3_A Vano 32
					3: V-39.1 Vano 1
					4: D-5.3 Vano 1 Ab.
Piso 4 N+11.35	3.96	1.62	1.63	1.70	1: V-49.1 Vano 1
					2: V-4_A Vano 32
					3: V-409 Vano 1
					4: A-5.2 Vano 2 Ab.
Cub. N+14.55	1.87	1.26	-	1.65	1: V-C9.1 Vano 1
					2: V-C_A Vano 32
					3: -
					4: D-4.2 Vano 3 Arri.

IND. SOBRESFUERZO ELEMENTOS, ESPECTRO MICROZONIFICACIÓN Decreto 523 del 16 de Dic 2010 REDUCIDO 20% SENA - Paloquemao (Estructura # 4.1) CALCULADOS CON DC-CAD			
1: M. NEGATIVO	2: M. POSITIVO	3: CORTANTE	4: FLEJO COMPRESION
4.31	4.32	3.22	1.70



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	--	--

INDICES DE SOBRESFUERZO ESPECTRO DE DISEÑO SENA – PALOQUEMAO (ESTRUCTURA #4)

COMBINACIONES DC-CAD PARA VIGAS



Definición	M	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENWIG-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENWIG-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

COMBINACIONES DC-CAD PARA COLUMNAS



Definición	M-P	V
ENVDIS-Max	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVDIS-Min	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENVCOL-Max	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ENVCOL-Min	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

CONVENCIONES



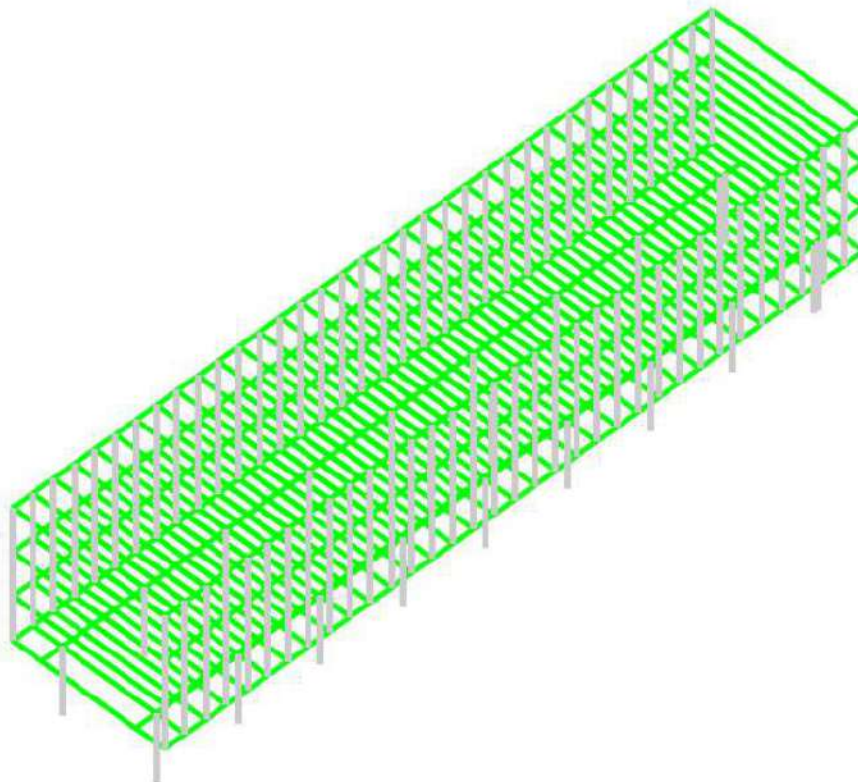
Valor	Color	
0.00	1.00	Verde
1.00	2.00	Naranja
2.00	3.00	Azul
3.00	7.00	Rojo
7.00	5000.0	Magenta
Sección insuficiente		Verde
No necesita refuerzo		Verde
Sin Diseño		Gris

Actualizar



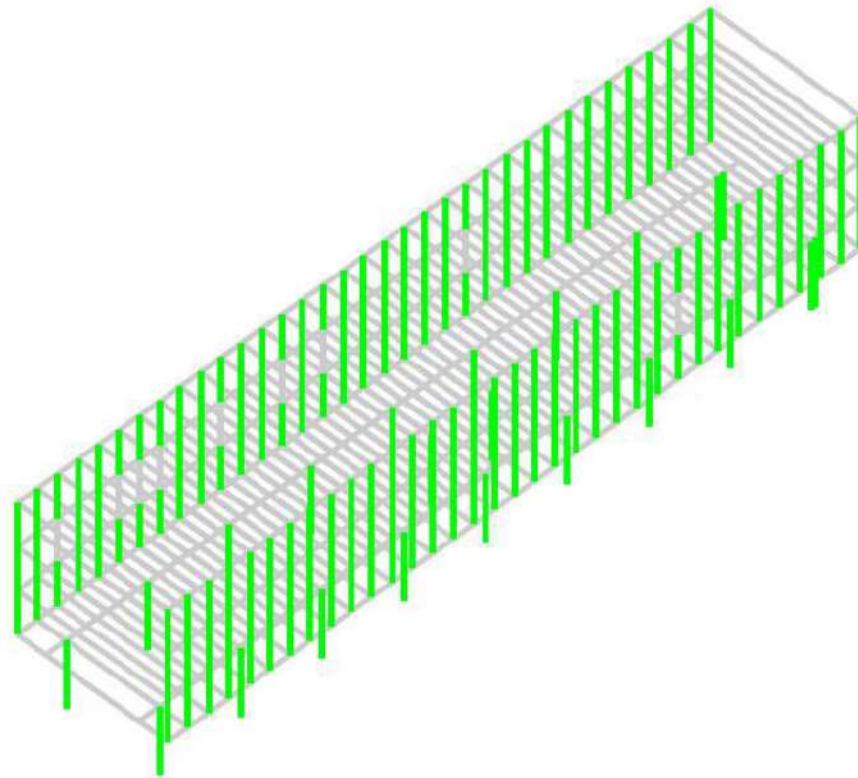
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

**COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO CARGAS DE SERVICIO
MOMENTOS POSITIVOS, MOMENTOS NEGATIVOS Y CORTANTE**



<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	--	--

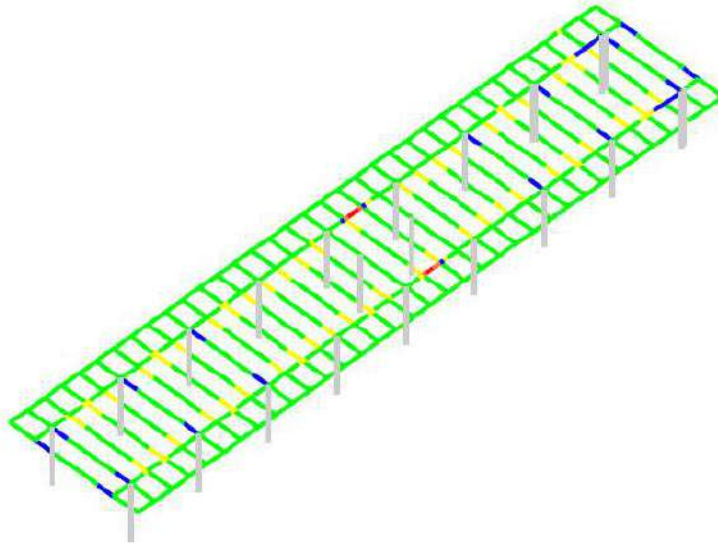
INDICES DE FLEXO COMPRESION



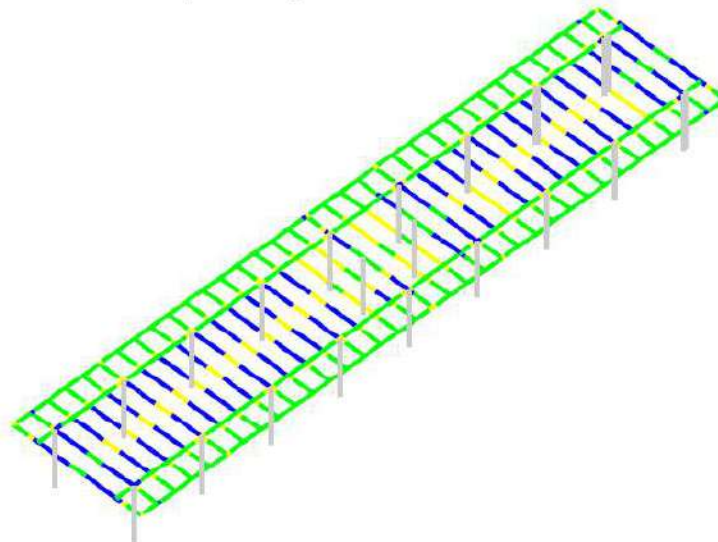
<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	--	--

COMPORTAMIENTO ESTRUCTURA BAJO EFECTOS SISMICOS (-20%)

MOMENTOS POSITIVOS (PISO 2)

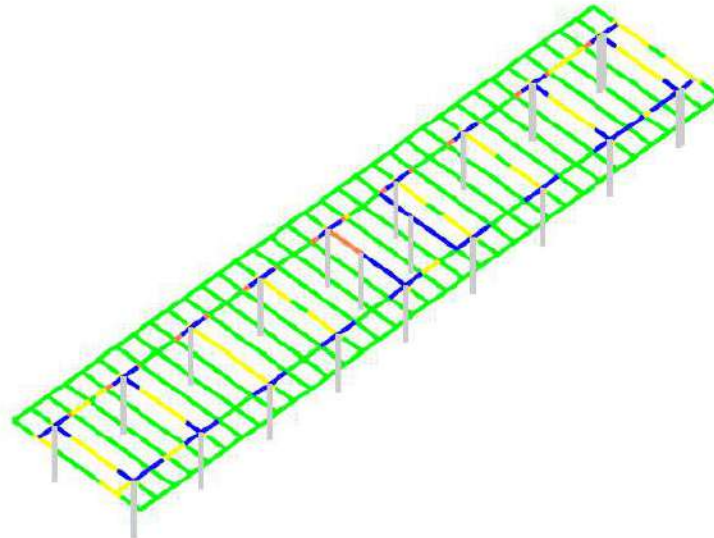


MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 2)

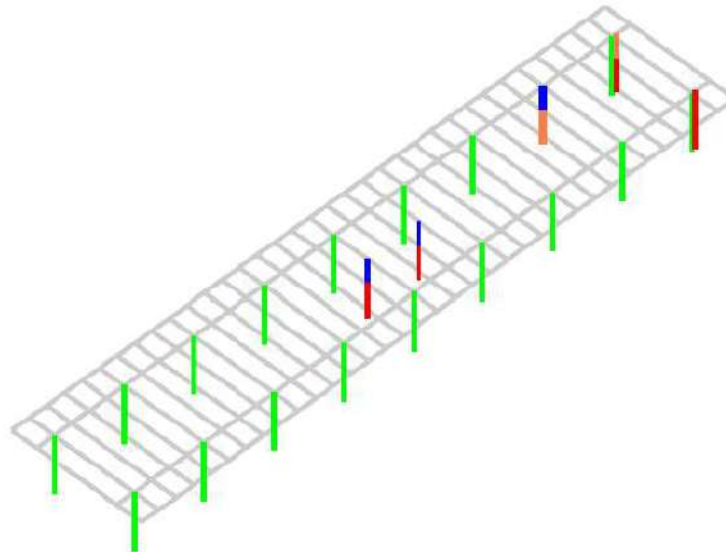


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

CORTANTE (PISO 2)

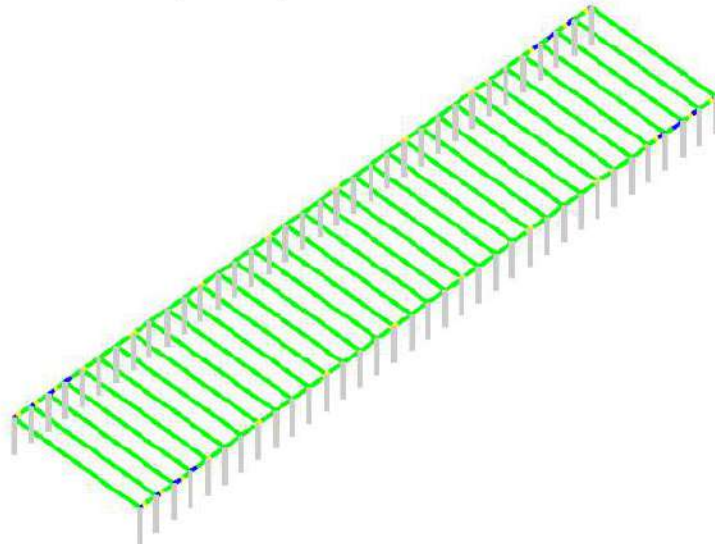


INDICES DE FLEXO COMPRESION (PISO 2)

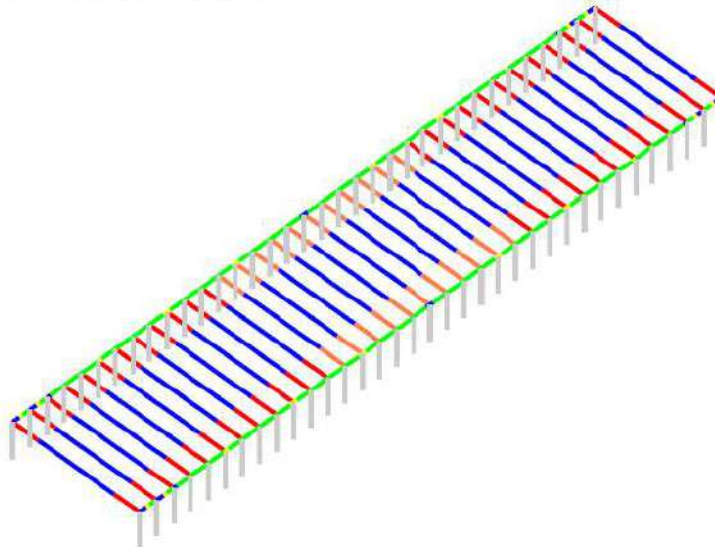


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

MOMENTOS POSITIVOS (PISO 3)

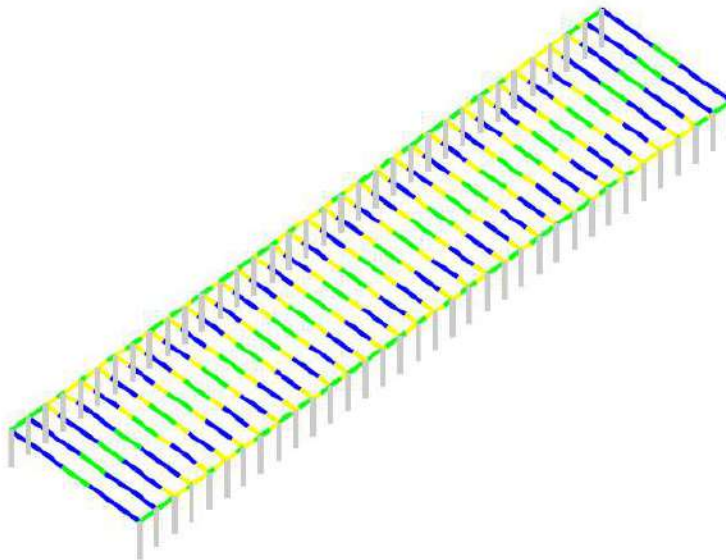


MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 3)

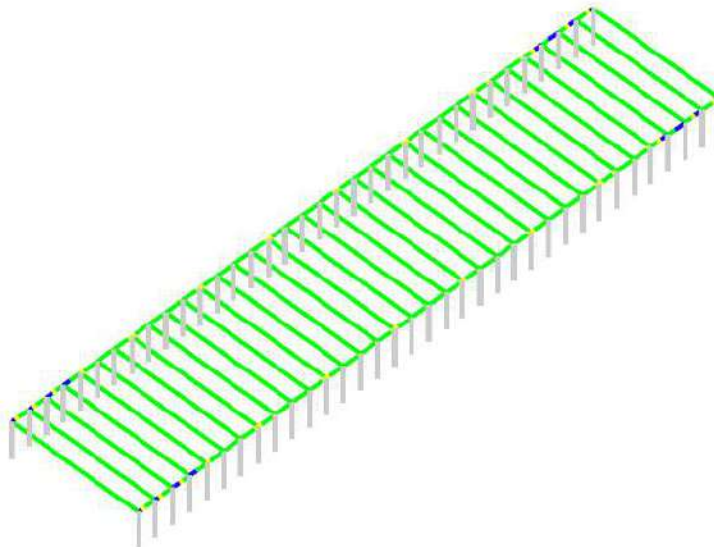


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

CORTANTE (PISO 3)

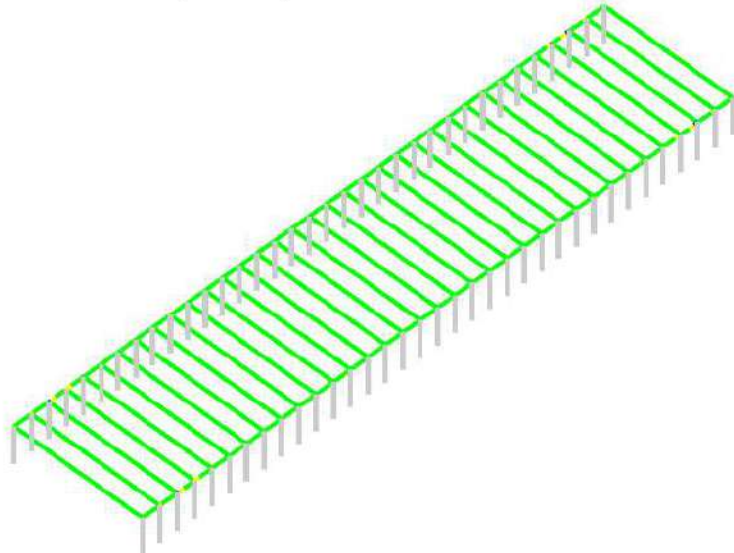


INDICES DE FLEXO COMPRESION (PISO 3)

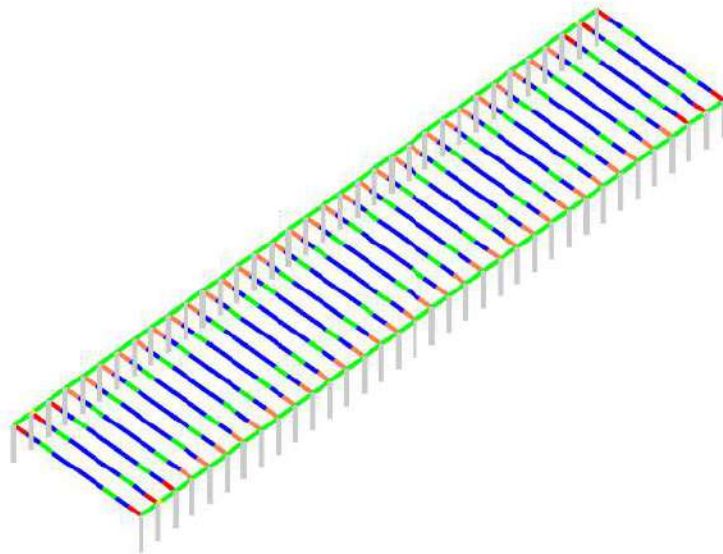


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

MOMENTOS POSITIVOS (PISO 4)

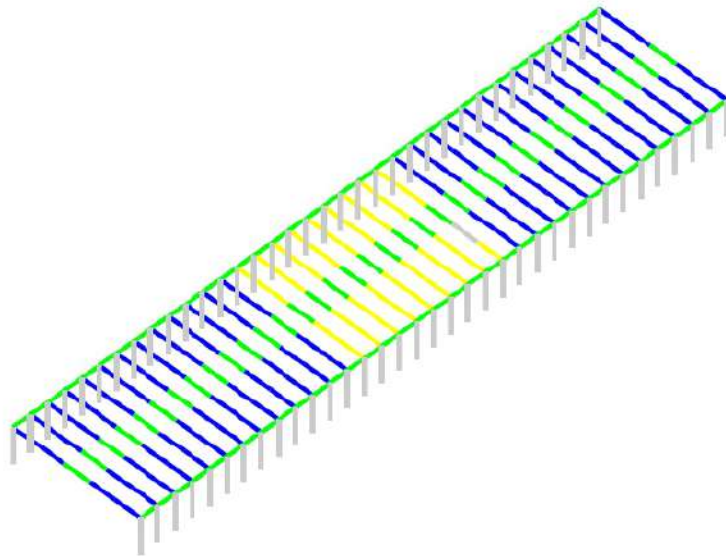


MOMENTOS NEGATIVOS (PISO 4)

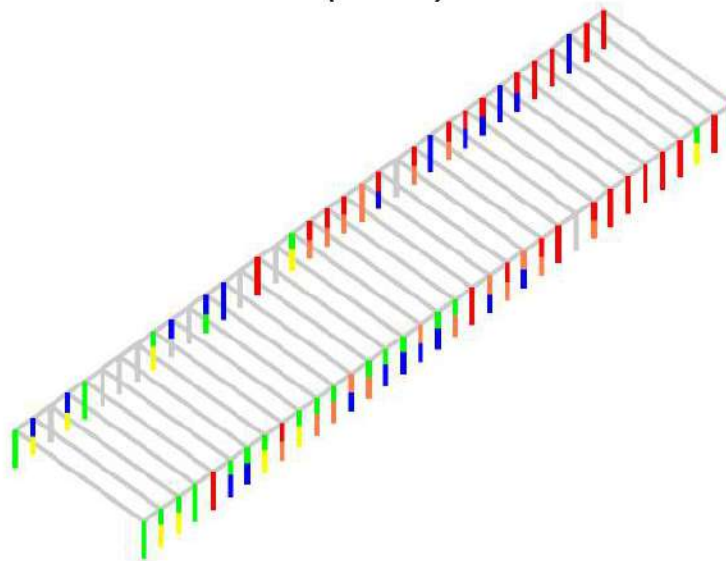


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	--	--

CORTANTE (PISO 4)

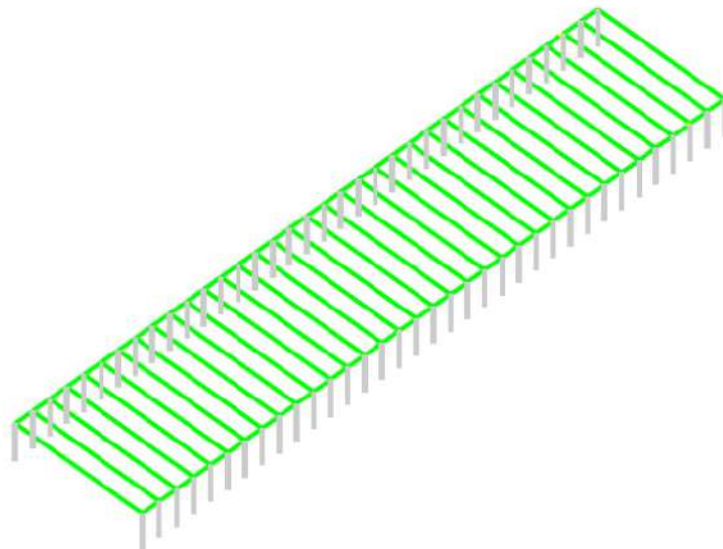


INDICES DE FLEXO COMPRESION (PISO 4)

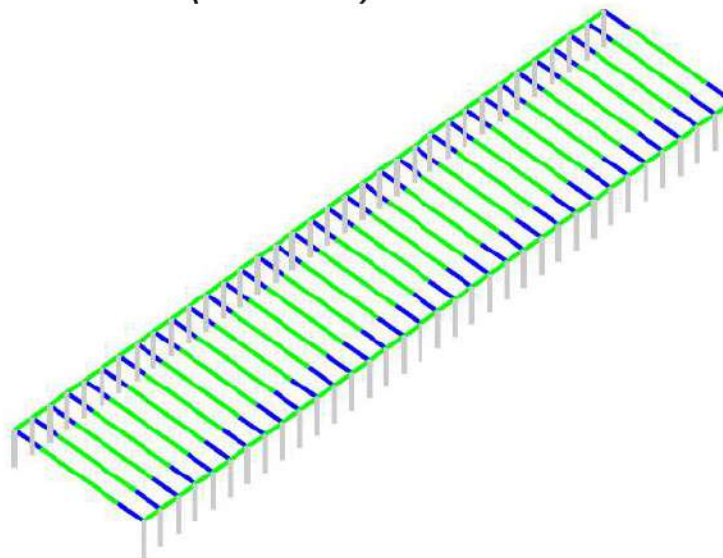


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiano de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

MOMENTOS POSITIVOS (CUBIERTA)

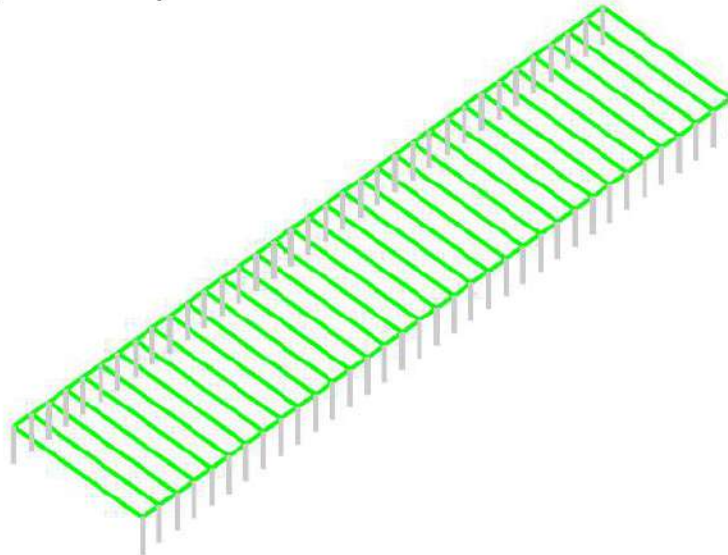


MOMENTOS NEGATIVOS (CUBIERTA)

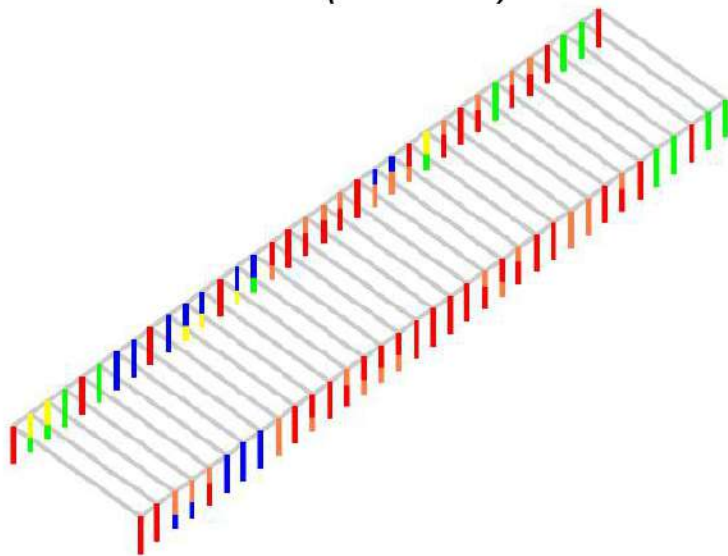


<p>DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL VULNERABILIDAD</p>	 <p>Técnicas Colombianas de Ingeniería S.A.S.</p>	<p>Contrato No. 937 de 2015</p> <p>Contratar los estudios de vulnerabilidad sísmica y los diseños de reforzamiento estructural de los elementos estructurales y no estructurales, con fundamento en el reglamento colombiana de diseño y construcción sísmo resistente NSR-10 de edificaciones del SENA – fase 3, localizadas en la ciudad de Bogotá D.C., ubicado en zona de amenaza sísmica intermedia, en los grupos 1,2,3,y 4".</p>
--	---	--

CORTANTE (CUBIERTA)



INDICES DE FLEXO COMPRESION (CUBIERTA)



INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.26	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 16 (2.5cm2)
1.26	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 16 (2.5cm2)
1.22	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 8 (2.5cm2)
1.22	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 8 (2.5cm2)
1.17	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 0 (2.5cm2)
1.17	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 0 (2.5cm2)
1.16	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 6 (2.5cm2)
1.16	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 32 Sec. 6 (2.5cm2)
1.15	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 31 Sec. 16 (2.5cm2)
1.15	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 31 Sec. 16 (2.5cm2)
1.13	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 2 (2.5cm2)
1.13	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 2 (2.5cm2)
1.07	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 4 (2.5cm2)
1.07	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 3 Sec. 4 (2.5cm2)
1.06	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 4 Sec. 0 (2.5cm2)
1.06	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 4 Sec. 0 (2.5cm2)
1.06	Momento Positivo	V-C_B/N+14.55 Cubierta Vano 31 Sec. 8 (2.5cm2)
1.06	Momento Positivo	V-C_A/N+14.55 Cubierta Vano 31 Sec. 8 (2.5cm2)

Programa licenciado a TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
--------	------	----------

Programa licenciado a TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.06	Flexo-Compresión	D-5.3 Vano 1 Abaje

Programa licenciado a TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.70	Flexo-Compresión	A-5.2 Vano 2 Abaje
1.28	Flexo-Compresión	A-7.2 Vano 2 Abaje
1.05	Flexo-Compresión	A-5.2 Vano 2 Arriba
1.03	Flexo-Compresión	D-9 Vano 2 Arriba

Programa licenciado a TÉCNICAS COLOMBIANAS DE INGENIERIA S.A.S

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.65	Flexo-Compresión	D-4.2 Vano 3 Arriba
1.65	Flexo-Compresión	D-4.2 Vano 3 Abaje
1.53	Flexo-Compresión	D-6.2 Vano 3 Arriba
1.49	Flexo-Compresión	D-6.2 Vano 3 Abaje
1.43	Flexo-Compresión	D-8.1 Vano 3 Abaje
1.29	Flexo-Compresión	D-6.3 Vano 3 Arriba
1.24	Flexo-Compresión	A-1 Vano 3 Abaje
1.22	Flexo-Compresión	D-7.2 Vano 3 Abaje
1.21	Flexo-Compresión	D-5.3 Vano 3 Abaje
1.17	Flexo-Compresión	D-9 Vano 3 Abaje
1.16	Flexo-Compresión	A-3 Vano 3 Abaje
1.15	Flexo-Compresión	A-4.2 Vano 3 Arriba
1.14	Flexo-Compresión	D-8.1 Vano 3 Arriba
1.11	Flexo-Compresión	A-5 Vano 3 Arriba
1.11	Flexo-Compresión	D-8.1 Vano 3 Arriba