
	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 1 de 44		REV: 0

INFORME DEL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DEL BLOQUE 3 DE SAN FRANCISCO





CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO
LA POLA
MEDELLIN – ANTIOQUIA

MAYO 2015



ELABORÓ
ALEXANDER GÓMEZ CASSAB
M.P. 13202101225BLV

CONSULTOR CONSORCIO CDA LA POLA

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 2 de 44		REV: 0

1 OBJETIVO

1.1 GENERAL

El objetivo principal del presente documento es evaluar el comportamiento de la edificación Bloque 3 de SAN FRANCISCO, del Centro de Atención al Menor CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA, donde actualmente se encuentran en el segundo piso coordinación, dormitorios, tercer piso gimnasio y talleres, la edificación se encuentra ubicada en la ciudad de MEDELLIN departamento de ANTIOQUIA, y se requiere establecer el grado de Vulnerabilidad Sísmica y plantear alternativas de reforzamiento que actualicen su estructura, de acuerdo con el Reglamento Colombiano de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10.



1.2 ESPECÍFICOS

Por medio del estudio se pretende:

- Establecer el grado de vulnerabilidad estructural de la edificación Bloque 3 de SAN FRANCISCO con base en el Reglamento Colombiano de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-10.
- Con la información del Estudio de Suelos y Cimentaciones determinar el espectro de sitio y las características geotécnicas del terreno de cimentación de la edificación Bloque 3 de SAN FRANCISCO.
- Con la información del Levantamiento Arquitectónico, Estructural, ensayos de materiales y la modelación computacional, analizar el estado actual de cada una de los elementos de la edificación, para determinar las medidas de protección e intervención más adecuadas a realizar, según los agentes externos que puedan afectarlas, a fin de garantizar su adecuado comportamiento.
- Evaluar que las alternativas de solución definitivas, desde el punto de vista de su viabilidad técnica y económica para el proyecto de reforzamiento estructural, se ajusten al entorno arquitectónico, sistemas hidráulicos, sanitarios y mecánicos existentes.

2 NORMAS Y CÓDIGOS INTERNACIONALES

El informe presentado en este documento se rige por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-2010), y específicamente por el Capítulo A.10 "Evaluación e Intervención de Edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento".

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 3 de 44		REV: 0

3 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

La edificación Bloque 3 de SAN FRANCISCO es una estructura construida entre 1997 y 1998 según información obtenida en sitio y hace parte de la segunda etapa del centro de atención conocida como SAN FRANCISCO que se encuentra ubicada en la parte alta del predio. La etapa SAN FRANCISCO la conforman seis estructuras independientes.

El Bloque 3 que se analiza en el presente informe es una estructura de tres pisos escalonada por la topografía del terreno, en planta presenta forma rectangular con dimensiones de 15.30 m x 30.45 m, con sistema de resistencia en pórticos de concreto reforzado, columnas rectangulares de 50 x 50 cm, 35 x 90 cm, 35 x 50 cm y vigas de 35 x 45 cm en segundo y tercer piso, a nivel de cubierta se observan vigas 35 x 40 cm y vigas intermedias entre vanos de 20 x 40 cm, la cubierta es abovedada entre vanos en placa en Steel Deck de 15 cm de espesor.

La modelación computacional se realizó con el programa ETABS V9.7.4, los elementos empleados para modelar las columnas y vigas de la estructura son tipo frame, las placas de entrepiso y cubierta son tipo slab con acciones de membrana y de flexión y para modelos el muro de contención se utilizaron elementos tipo wall. El modelo tiene 449 elementos frame, 268 elementos tipo slab y 624 elementos tipo wall, en total tiene 1033 nudos. Los apoyos utilizados en las bases de las columnas son empotrados restringiendo todos los grados de libertad.

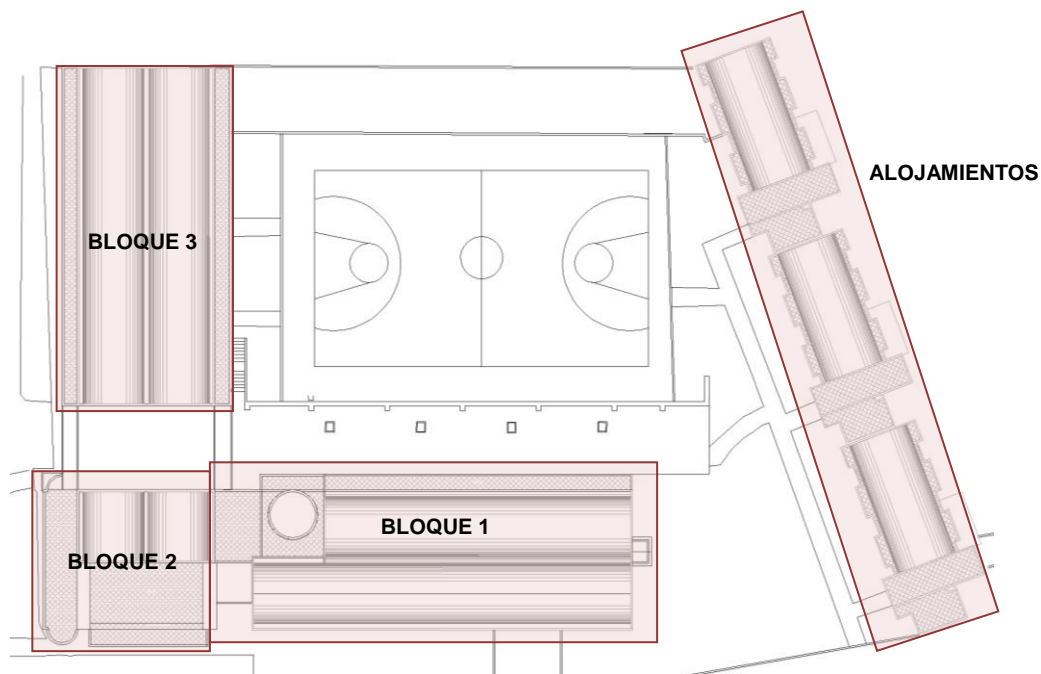


Figura 1. Planta Localización SAN FRANCISCO



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 4 de 44		REV: 0





Figura 2. Fotos Edificación Bloque 3 SAN FRANCISCO

4 CONDICIONES DE SITIO

El estudio de mecánica de suelos realizado como parte del estudio incluyó la ejecución de doce (12) sondeos a 6 m de profundidad distribuidos en toda el área del centro de atención LA POLA, así como la auscultación de las cimentaciones. De los sondeos se extrajeron muestras alteradas e inalteradas para realizar ensayos de clasificación y de resistencia del suelo.

De la auscultación realizada a la cimentación de la edificación Bloque 3 de SAN FRANCISCO se encontró que esta está conformada por zapatas aisladas unidas por vigas de cimentación y muros de contención en dos niveles que conforman el escalonamiento de la estructura; la profundidad de desplante encontrada en el apique es de 1.80 m, mayor a la recomendada

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 5 de 44		REV: 0

en el estudio de suelos de 1.50 m, por tanto para la verificación de la capacidad admisible del suelo se utiliza la recomendada de 10,00 Ton/m² utilizando un factor de seguridad de 3.20.

Para los Bloques 1, 2 y 3 de SAN FRANCISCO se realizó la extracción de cuatro núcleos, dos en columnas y dos en vigas, sobre estos elementos también se realizó regatas para inspección del refuerzo.

Los resultados obtenidos son:

f'c Núcleo en Columna NC20= 17.3 MPa Densidad = 2370 kg/m³

Refuerzo encontrado en Regata NC20= 5 barras #6 por cara en acero corrugado, flejes en barra #3 corrugado espaciados cada 17 cm.

f'c Núcleo en Columna NC22= 10 MPa Densidad = 2350 kg/m³

Refuerzo encontrado en Regata NC22= 4 barras #7 por cara en acero corrugado, flejes en barra #3 corrugado espaciados cada 17 cm.

f'c Núcleo en Viga NV21= 21 MPa Densidad = 2220 kg/m³

Refuerzo encontrado en Regata NV21 = 2 barras #4 por cara lateral en acero corrugado, flejes en barra #3 liso espaciados cada 22 cm.

f'c Núcleo en Viga NV23= 19.3 MPa Densidad = 2360 kg/m³







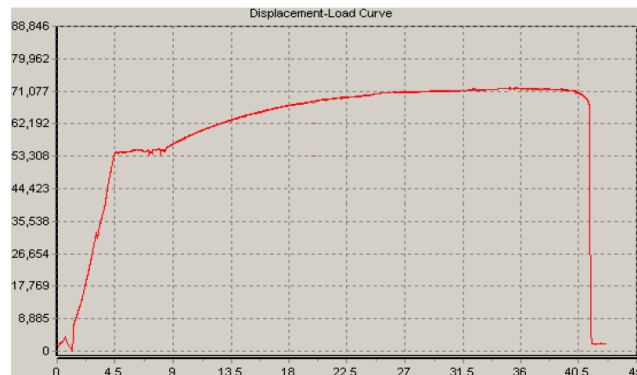
	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 6 de 44		REV: 0



Figura 3. Fotos extracción de núcleos y regatas

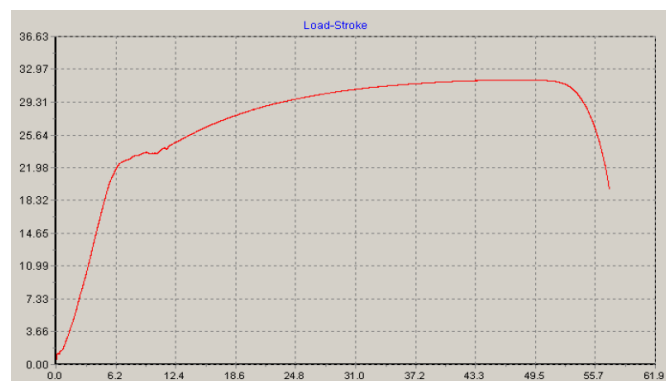
	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 7 de 44		REV: 0



Para el desarrollo del proyecto se realizó la extracción y ensayo a tracción de dos barras, una de acero corrugado y otra de acero liso, con el fin de obtener el esfuerzo de fluencia límite del acero utilizado en la construcción de los bloques. A continuación se presentan las gráficas de Carga vs Deformación para cada caso:



Esfuerzo máximo a tracción	MPa	559	550	Min.
	psi	81076	80000	Min.
Esfuerzo en fluencia (método gráfico o al 0,2% offset)	MPa	420	420	Min.
			540	Máx.
	psi	60916	60000	Min.
			78000	Máx.
Esfuerzo en fluencia para la tracción de _____	MPa	-	-	-
	psi	-	-	-
Relación Tracción/Fluencia	adm	1,33	1,25	Min.
Nota: Relación Tracción/Fluencia calculada con:		Fluencia con método gráfico		

Figura 4. Resultados ensayo de Tracción en Barra Corrugada de Φ 1/2"



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 8 de 44		REV: 0

Esfuerzo máximo a tracción	MPa	448	550	Min.
	psi	64977	80000	Min.
Esfuerzo en fluencia (método gráfico o al 0,2% offset)	MPa	329	420	Min.
			540	Máx.
	psi	47718	60000	Min.
			78000	Máx.
Esfuerzo en fluencia para la tracción de _____	MPa	-	-	-
	psi	-	-	-
Relación Tracción/Fluencia	adm	1,36	1,25	Min.
Nota: Relación Tracción/Fluencia calculada con:		Fluencia con método gráfico		

Figura 5. Resultados ensayo de Tracción en Barra Lisa de Φ 3/8"

5 PARAMETROS DE DISEÑO

De acuerdo a los valores estimados del Estudio de Suelos, del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-2010 y de los ensayos realizados a los materiales encontrados, los parámetros de diseño son los siguientes:

5.1 PARÁMETROS SÍSMICOS:



- Zona de Riesgo Sísmico Intermedia
- Coeficiente que representa la Aceleración Horizontal Pico Efectiva Aa = 0.15
- Coeficiente de Aceleración que representa la Velocidad Horizontal Pico Efectiva Av = 0.20
- Coeficiente que representa la Aceleración Horizontal Pico Efectiva Reducida para diseño con seguridad limitada Ae = 0.14
- Grupo de Uso II
- Coeficiente de Importancia para Diseño I = 1.10
- Coeficiente de Importancia para Derivas I = 1.00
- Tipo de Suelo E
- Coeficiente de amplificación Fa del suelo para la zona de períodos cortos del espectro Fa = 2.10
- Coeficiente de amplificación Fv del suelo para la zona de períodos intermedios del espectro Fv = 3.20

5.2 PARÁMETROS DE VIENTO:

- Velocidad de Viento V = 120 kph para B.2.3
V = 150 HPH para B.2.4

5.3 PARÁMETROS GEOTECNICOS:

- Capacidad Portante Admisible a N-1.50m $\sigma_{adm.} = 10.00 \text{ Ton/m}^2$

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 9 de 44		REV: 0

5.4 MATERIALES:

Concreto Existente

- | | |
|--|------------------------|
| • Densidad se toma el valor teórico de la NSR-10 | 2400 kg/m ³ |
| • Resistencia a la Compresión en Columnas | f'c = 13.65 MPa |
| • Módulo de Elasticidad en Columnas | Ec = 17364 MPa |
| • Resistencia a la Compresión en Vigas | f'c = 20.15 MPa |
| • Módulo de Elasticidad en Vigas | Ec = 21097 MPa |

Acero de Refuerzo Existente

- | | |
|---|--------------|
| • Esfuerzo de Fluencia en Barras Corrugadas | Fy = 420 MPa |
| • Esfuerzo de Fluencia en Barras Lisas | Fy = 240 MPa |



6 DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS

Durante la inspección realizada no se observaron daños estructurales significativos en columnas, vigas ni muros perimetrales e interiores de la edificación. Las patologías más relevantes encontradas consisten en desprendimiento de pañetes, degradación en los bordes de algunos ladrillos de muros no estructurales y humedades en algunos muros de los baños, todas patologías menores que son de fácil reparación; en conclusión la edificación presenta buen estado de conservación consistente con un adecuado mantenimiento periódico.

7 PARAMETROS PARA EL ANALISIS SISMICO

En lo que se refiere a las acciones sísmicas se consideró lo estipulado en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-2010), el cual en el capítulo A.10 (Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento) numeral A.10.9.2.3 (Intervención de edificaciones diseñadas y construidas dentro de la vigencia del Decreto 1400 de 1984) especifica "En la intervención de edificaciones diseñadas y construidas después del 1º de diciembre de 1984 y antes del 19 de febrero de 1998, dentro de la vigencia del Decreto 1400 de 1984 se permite cumplir con los siguientes requisitos: para el caso de diseñar la intervención cumpliendo los requisitos establecidos en A.10.4.2.1 con el fin de lograr un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva, se permite que el índice de flexibilidad evaluado para la edificación reparada alcance, sin exceder, valores de 1.5; el índice de sobreesfuerzo no puede exceder la unidad", por tanto, teniendo en cuenta que la edificación pertenece al grupo de uso II (Estructuras de ocupación especial), se considera la utilización del espectro de diseño para un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva.

A fin de estimar el nivel de aceleración sísmica esperada en la estructura, se usaron los siguientes parámetros descritos en el Reglamento NSR-10:

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 10 de 44		REV: 0

Zonificación Sísmica: El departamento de Antioquia se encuentra en la Zona Sísmica Intermedia, correspondiendo a la ciudad de Medellín parámetros sísmicos de $A_a = 0.15$, $A_v = 0.20$, $A_e = 0.13$.

Uso de la Edificación: Se ha supuesto que la estructura es de Grupo de Uso II debido a que esta hace parte de un centro de reclusión de menores. Según esta clasificación, a esta categoría le corresponde un Coeficiente de Importancia $I = 1.10$.

Tipo de suelo y período predominante: De acuerdo al estudio de suelos realizado, el suelo corresponde a un perfil tipo E, con coeficientes de suelo de $F_a = 2.10$ y $F_v = 3.20$.

Coeficiente de reducción de la fuerza sísmica R: La configuración estructural básica es de pórticos de concreto reforzado resistentes a momento. Este sistema de resistencia para una capacidad de disipación de energía moderada es aceptado sin límite para la zona de amenaza sísmica intermedia, el cual según la tabla A.3.-3 del NSR-10 le corresponde un valor $R_o = 5.00$; de acuerdo a la tabla A.8.1 "Sistemas estructurales permitidos en zonas de riesgo sísmico intermedio" del Decreto 1400 de 1984 para el sistema de Pórticos de Concreto Reforzado el valor de R que se recomendaba era de 4.00, por tanto a criterio del especialista que realiza la evaluación se recomienda utilizar un valor de $R = 4.00$, considerando que bajo este decreto fue diseñada inicialmente la estructura y el valor es conservativamente menor al recomendado en la NSR-10.

Espectro de Aceleraciones: Para el análisis dinámico se empleó el espectro elástico de aceleraciones definido según el Reglamento NSR-10 en A.2.6, utilizando los valores de A_a y A_v como se describe en A.10.4.2.1 para edificaciones existentes para un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva.

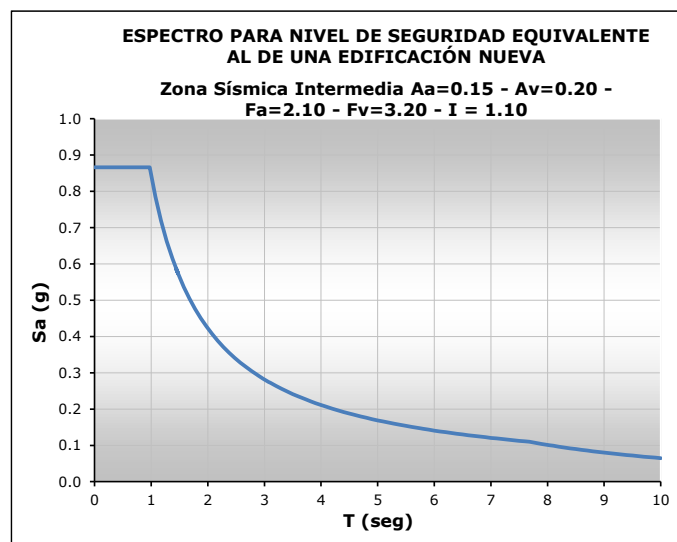




Figura 6. Espectro de Aceleraciones para un Nivel de Seguridad equivalente al de una Edificación Nueva

 FONADE Proyectos que transforman vidas	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 11 de 44		REV: 0

Adicionalmente de acuerdo con el estudio de Microzonificación Sísmica del área urbana de Medellín de Mayo de 2011, el predio donde se encuentra la edificación en estudio se encuentra ubicado en Zona Homogénea 1: Zona Homogénea Noroccidental, donde los parámetros espectrales para la definición sísmica son los siguientes:

Zona Homogénea	Sismo de control de daños						Sismo de diseño					
	$a_{S_{max}}$	F_a	$S_{a_{max}}/I$	T_0	T_C	α	$a_{S_{max}}$	F_a	$S_{a_{max}}/I$	T_0	T_C	α
1	0.05	4.50	0.23	0.10	0.50	1.43	0.27	2.60	0.70	0.10	0.60	1.34

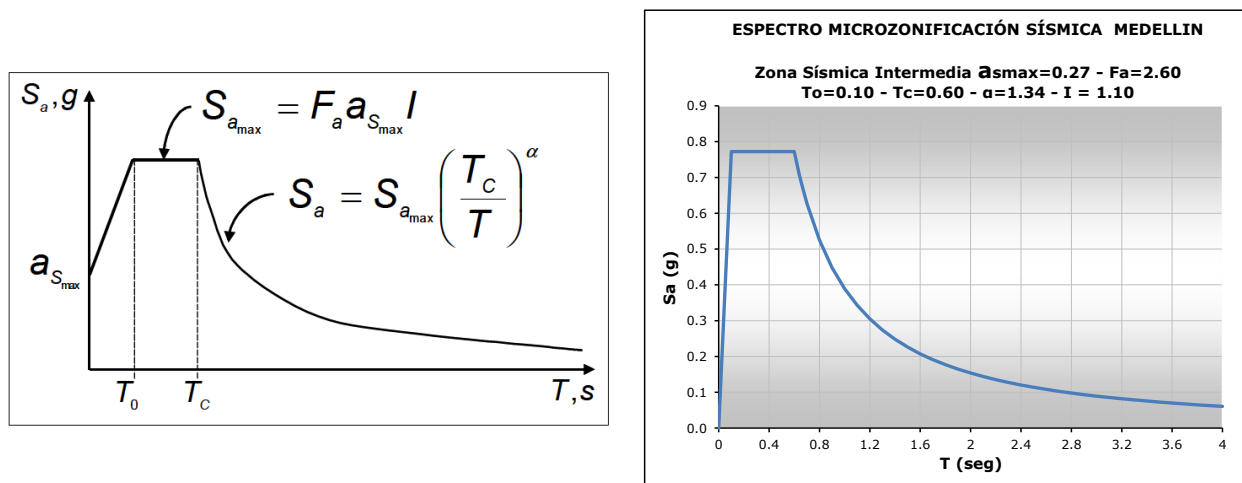


Figura 7. Espectro de Aceleraciones según Microzonificación Sísmica de Medellín

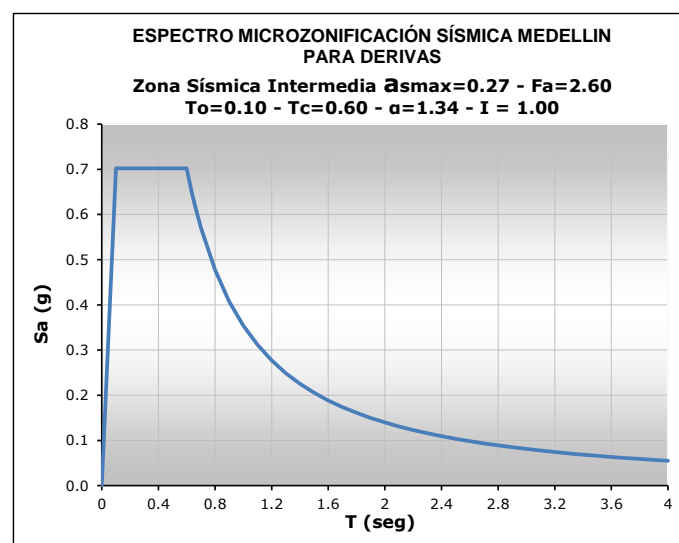




Figura 8. Espectro de Aceleraciones según Microzonificación Sísmica de Medellín para Chequeo de Derivas

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 12 de 44		REV: 0

Considerando lo especificado en A.2.9.1 del NSR-10, donde se faculta a las autoridades municipales o distritales, para expedir reglamentaciones substitutivas de **carácter obligatorio**, que reemplace lo indicado en las secciones A.2.4 y A.2.6 del NSR-10, y considerando que la ciudad de Medellín cuenta con el estudio de Microzonificación Sísmica, se utilizará el espectro definido por dicha Microzonificación para el estudio de Vulnerabilidad.

Para el Análisis sísmico se utiliza el método Dinámico Modal Espectral como se define en el Capítulo A.5 del NSR-10.

En la opción "Response Spectrum Case Data" del programa ETABS se selecciona el método SRSS para la combinación modal.

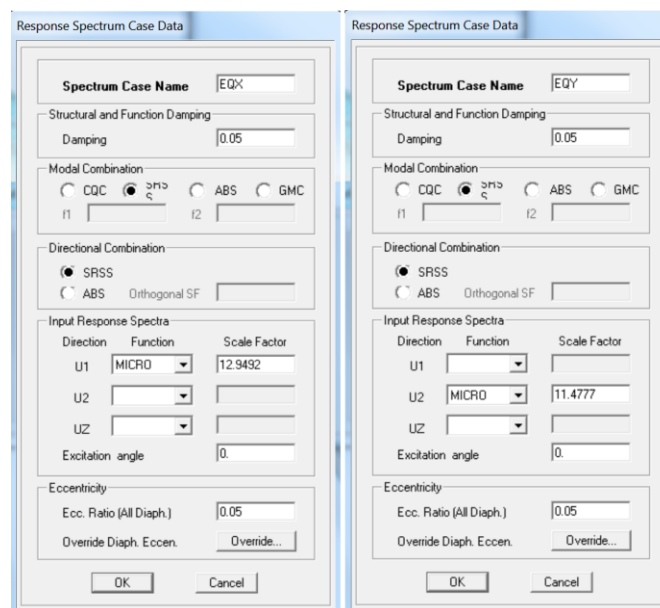




Figura 9. Asignación del Análisis Modal Espectral

8 AVALUO DE CARGAS GRAVITACIONALES

Para el análisis de la edificación, se seleccionaron las cargas que aplican de acuerdo a lo indicado en el Título B del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-2010.

De la inspección realizada en campo se encontró que las placas de entrepiso son tipo aligeradas en dos direcciones con torta superior e inferior de 45 cm de espesor promedio, debido a que no se encontró ninguna área en la placa sin torta inferior suficientemente amplia para poder tomar las medidas de anchos de viguetas y separación entre ellas, para la

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 13 de 44		REV: 0

evaluación de cargas se asumirán anchos típicos de 10 cm de espesor en viguetas y separaciones máximas de 80 cm, valores típicos en este tipo de sistema.

El peso de la losa será: $(5.66*5.90*0.45 - 49*0.72*0.76*0.36)*2.40 = 12.90$ Ton

Donde $12.90 \text{ Ton} / (5.66\text{m}*5.90\text{m}) = 0.386 \text{ Ton} / \text{m}^2 = 386 \text{ kg/m}^2$

Se calcula el espesor equivalente en placa maciza para el modelo de análisis = $386 / 2400 = 0.16 \text{ m}$

A continuación se presenta el avalúo de cargas muertas y vivas en los entrepisos y cubierta:



PLACA ALIGERADA DE ENTREPISO		
<u>Avalúo de Cargas</u>		
Peso propio Losa =	386.00	Kg/m ²
Aligeramiento =	35.00	Kg/m ²
Afinado de Piso =	<u>160.00</u>	Kg/m ²
Total CM =	581.00	Kg/m²
CV SALONES =	200.00	Kg/m²
CV CORREDORES Y ESCALERAS =	300.00	Kg/m²

CUBIERTA EN PLACA STEEL DECK		
<u>Avalúo de Cargas</u>		
Peso propio Losa Steel Deck=	360.00	Kg/m ²
Impermeabilización =	20.00	Kg/m ²
Peso Iluminación =	<u>10.00</u>	Kg/m ²
Total CM =	390.00	Kg/m²
CV CUBIERTA =	200.00	Kg/m²

Tabla 1. Avalúo de Cargas

El peso de los elementos es tomado directamente por el programa ETABS, colocando el valor de 1, en la opción de self weigth multiplier, de la ventana Load Patterns.

Los muros de fachada e internos son en mampostería de bloque de concreto sin pañetar, por tanto de la tabla B.3.4.2-4 del NSR-10 tenemos:

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 14 de 44		REV: 0

Carga de muros espesor 15 cm = 150 kg/m²

El peso de los muros internos que se apoyan en vigas es asignado directamente a estas.

Para muros internos que no se apoyan sobre vigas, se calcula la densidad de muros por vano y se asigna el peso en el área.

No se considera carga de granizo por cuanto la ciudad de Medellín se encuentra a menos de 2000 metros de altura sobre el nivel del mar, de acuerdo a lo estipulado en B.4.8.3 del NSR-10.

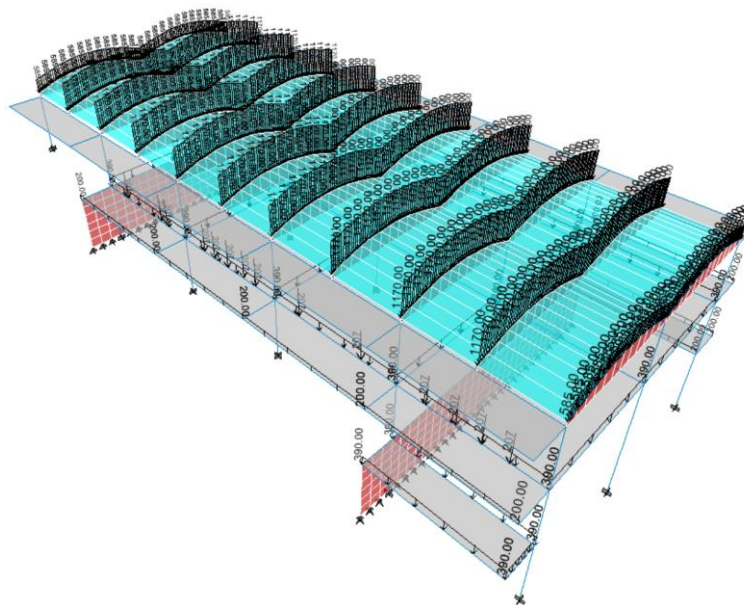


Figura 10. Cargas Muertas aplicadas al Modelo Computacional

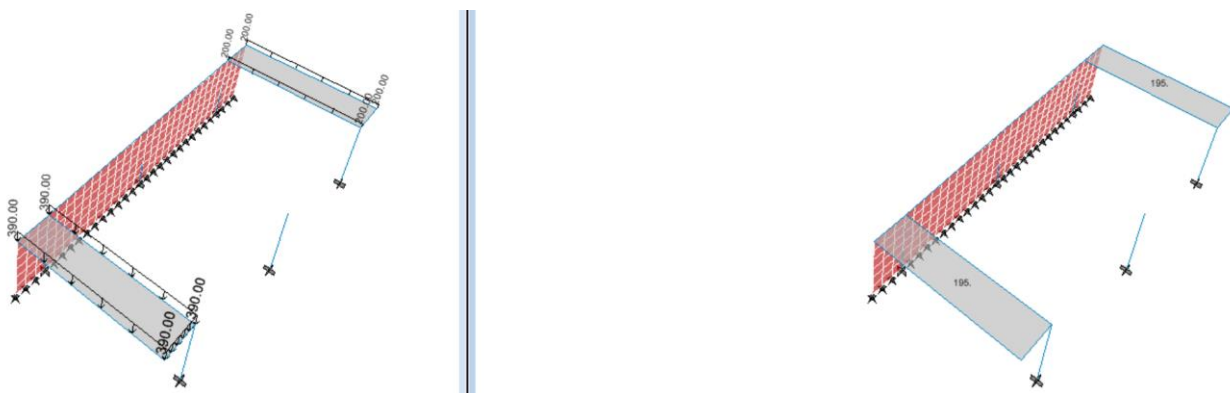



Figura 11. Cargas Muertas Segundo Piso aplicadas al Modelo Computacional

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 15 de 44		REV: 0

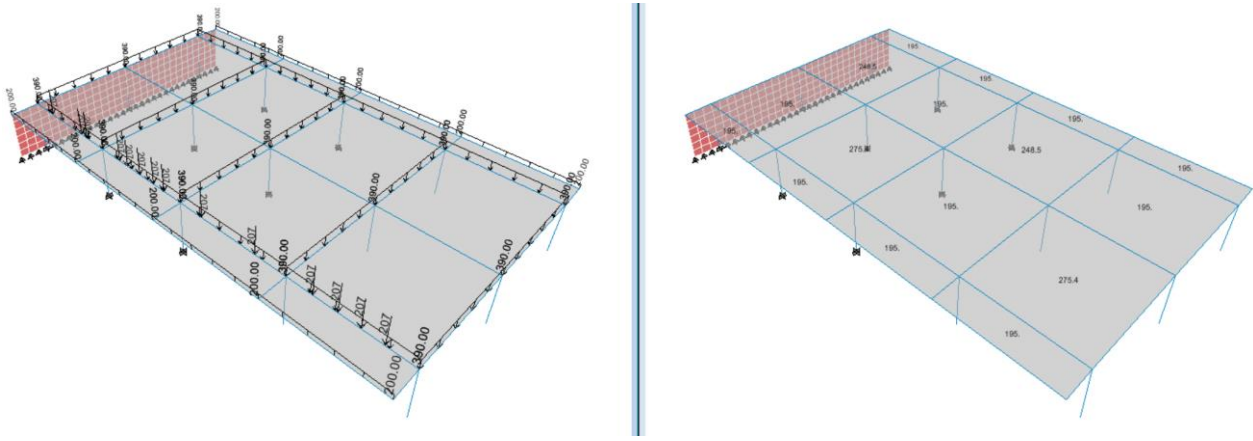


Figura 12. Cargas Muertas Tercer Piso aplicadas al Modelo Computacional

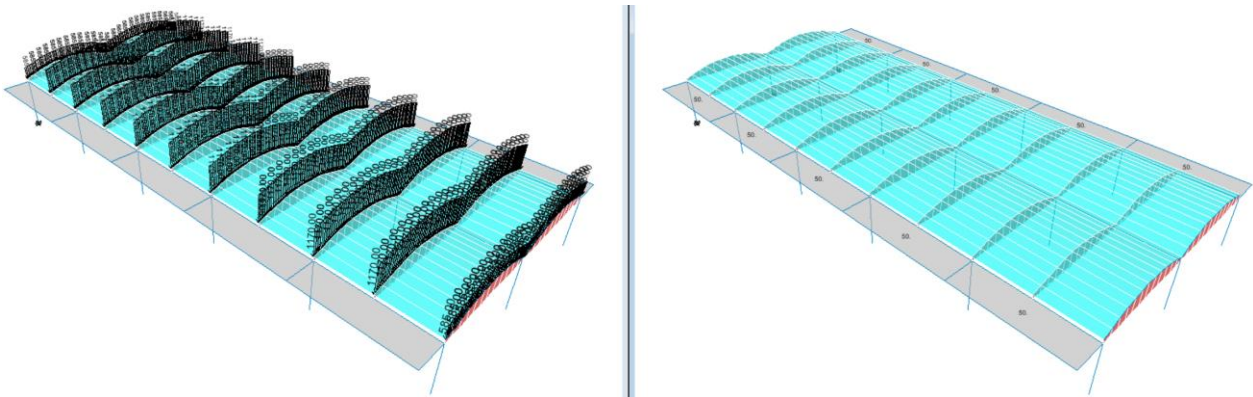


Figura 13. Cargas Muertas Cubierta aplicadas al Modelo Computacional

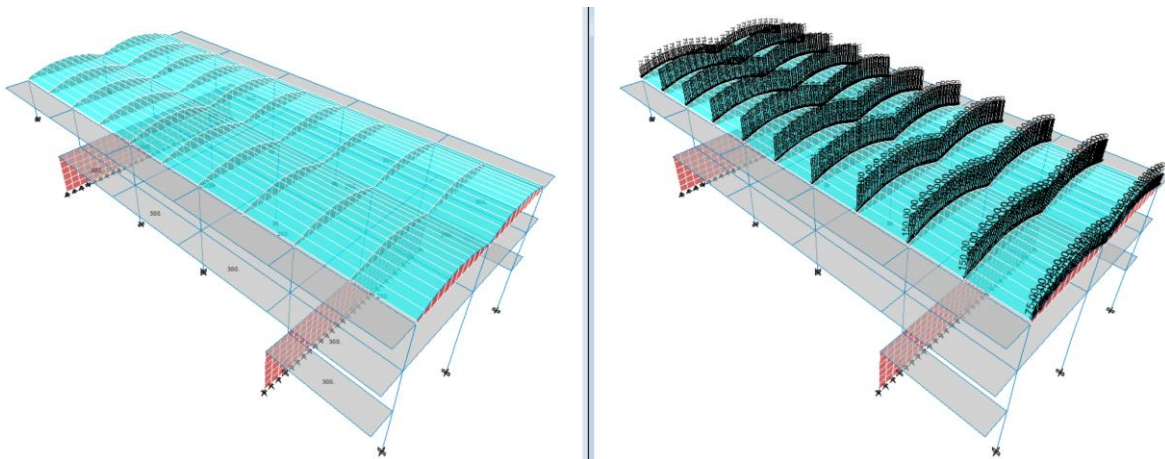



Figura 14. Cargas Vivas de Entrepiso y de Cubierta aplicadas al Modelo Computacional

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 16 de 44		REV: 0

9 COMBINACIONES DE CARGA



En la tabla siguiente se presenta la descripción de cada caso de carga utilizado para el análisis de la Edificación:

Case	Type	Descripción
DL	DEAD	Carga Muerta
LL	LIVE	Carga Viva Entrepisos
LCUBIERTA	LIVE	Carga Viva Cubierta
EQX	QUAKE	Sismo en Sentido X
EQY	QUAKE	Sismo en Sentido Y

Combo	Type	Case	Factor	CaseType	Observation
EQXF	ADD	EQX	0.347	Static	Sismo Reducido en Dirección X - Flexión
EQYF	ADD	EQY	0.347	Static	Sismo Reducido en Dirección Y - Flexión
EQXCV	ADD	DL	0.11	Static	Sismo Amplificado en Dirección X
EQXCV		EQX	1.04	Static	Cortante Columnas
EQYCV	ADD	DL	0.11	Static	Sismo Amplificado en Dirección Y
EQYCV		EQY	1.04	Static	Cortante Columnas

Tabla 2. Casos de Carga

Para efectos de obtener los esfuerzos sobre el suelo de cimentación, a partir de las reacciones de la estructura y su cimentación sobre el suelo, se emplean las combinaciones de carga para el método de estados límite de servicio.

	PROYECTO:		
	REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:	10/Mayo/2015	
PAGINA:	17 de 44	REV:	0

Combo	Type	Case	Factor	CaseType	Observation
B231	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.1
B232	ADD	DL	1	Static	
B232		LL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.2
B233	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.3 con L _r
B233		LCUBIERTA	1	Static	
B234	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.4 con L _r
B234		LCUBIERTA	1	Static	
B234		LL	1	Static	
B236EQx+	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6 con Sismo Reducido en Sentido X Positivo
B236EQx+		EQxF	0.7	Combo	
B236EQx-	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6 con Sismo Reducido en Sentido X Negativo
B236EQx-		EQxF	-0.7	Combo	
B236EQy+	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6 con Sismo Reducido en Sentido Y Positivo
B236EQy+		EQyF	0.7	Combo	
B236EQy-	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6 con Sismo Reducido en Sentido Y Negativo
B236EQy-		EQyF	-0.7	Combo	
B238EQx+	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8 con Sismo Reducido en Sentido X Positivo - Con L _r
B238EQx+		EQxF	0.525	Combo	
B238EQx+		LL	0.75	Static	
B238EQx+		LCUBIERTA	0.75	Static	
B238EQx-	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8 con Sismo Reducido en Sentido X Negativo - Con L _r
B238EQx-		EQxF	-0.525	Combo	
B238EQx-		LL	0.75	Static	
B238EQx-		LCUBIERTA	0.75	Static	
B238EQy+	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8 con Sismo Reducido en Sentido Y Positivo - Con L _r
B238EQy+		EQyF	0.525	Combo	
B238EQy+		LL	0.75	Static	
B238EQy+		LCUBIERTA	0.75	Static	
B238EQy-	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8 con Sismo Reducido en Sentido Y Negativo - Con L _r
B238EQy-		EQyF	-0.525	Combo	
B238EQy-		LL	0.75	Static	
B238EQy-		LCUBIERTA	0.75	Static	
B2310EQx+	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10 con Sismo Reducido en Sentido X Positivo
B2310EQx+		EQxF	0.7	Combo	
B2310EQx-	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10 con Sismo Reducido en Sentido X Negativo
B2310EQx-		EQxF	-0.7	Combo	
B2310EQy+	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10 con Sismo Reducido en Sentido Y Positivo
B2310EQy+		EQyF	0.7	Combo	
B2310EQy-	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10 con Sismo Reducido en Sentido Y Negativo
B2310EQy-		EQyF	-0.7	Combo	

Tabla 3. Combinaciones de Carga por el Método de Esfuerzos Admisibles para revisión de Cimentación

Para el cálculo de los índices de sobreesfuerzo de las estructuras analizadas, se utilizan las combinaciones de carga aplicables al método de Resistencia según B.2.4 del NSR-10.



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015



PAGINA: 18 de 44

REV: 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

Combo	Type	Case	Factor	CaseType	Observation
B241	ADD	DL	1.4	Static	Combinación de Diseño B.2.4.1
B242	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.2 con L _r
B242		LL	1.6	Static	
B242		LCUBIERTA	0.5	Static	
B243	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.3 con L _r
B243		LL	1	Static	
B243		LCUBIERTA	1.6	Static	
B245Xf+	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido en Sentido X Positivo
B245Xf+		LL	1	Static	
B245Xf+		EQxF	1	Combo	
B245Xf+		EQyF	0.3	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido en Sentido X Negativo
B245Xf-	ADD	DL	1.2	Static	
B245Xf-		LL	1	Static	
B245Xf-		EQxF	-1	Combo	
B245Xf-		EQyF	-0.3	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido en Sentido Y Positivo
B245Yf+	ADD	DL	1.2	Static	
B245Yf+		LL	1	Static	
B245Yf+		EQxF	0.3	Combo	
B245Yf+		EQyF	1	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido en Sentido Y Negativo
B245Yf-	ADD	DL	1.2	Static	
B245Yf-		LL	1	Static	
B245Yf-		EQxF	-0.3	Combo	
B245Yf-		EQyF	-1	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido X Positivo
B245XVv+	ADD	DL	1.2	Static	
B245XVv+		LL	1	Static	
B245XVv+		EQxF	2	Combo	
B245XVv-	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido X Negativo
B245XVv-		LL	1	Static	
B245XVv-		EQxF	-2	Combo	
B245YVv+	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido Y Positivo
B245YVv+		LL	1	Static	
B245YVv+		EQyF	2	Combo	
B245YVv-	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido Y Negativo
B245YVv-		LL	1	Static	
B245YVv-		EQyF	-2	Combo	
B245XCv+	ADD	DL	1.2	Static	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido X Positivo
B245XCv+		LL	1	Static	
B245XCv+		EQXCv	1	Combo	
B245XCv+		EQYCv	0.3	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido X Negativo
B245XCv-	ADD	DL	1.2	Static	
B245XCv-		LL	1	Static	
B245XCv-		EQXCv	-1	Combo	
B245XCv-		EQYCv	-0.3	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido Y Positivo
B245YCv+	ADD	DL	1.2	Static	
B245YCv+		LL	1	Static	
B245YCv+		EQXCv	0.3	Combo	
B245YCv+		EQYCv	1	Combo	Combinación de Diseño B.2.4.5 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido Y Negativo
B245YCv-	ADD	DL	1.2	Static	
B245YCv-		LL	1	Static	
B245YCv-		EQXCv	-0.3	Combo	
B245YCv-		EQYCv	-1	Combo	



	PROYECTO:		
	REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
PAGINA: 19 de 44		REV: 0	

B247Xf+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido en Sentido X Positivo
B247Xf+		EQxF	1	Combo	
B247Xf+		EQyF	0.3	Combo	
B247Xf-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido en Sentido X Negativo
B247Xf-		EQxF	-1	Combo	
B247Xf-		EQyF	-0.3	Combo	
B247Yf+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido en Sentido Y Positivo
B247Yf+		EQxF	0.3	Combo	
B247Yf+		EQyF	1	Combo	
B247Yf-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido en Sentido Y Negativo
B247Yf-		EQxF	-0.3	Combo	
B247Yf-		EQyF	-1	Combo	
B247XVv+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido X Positivo
B247XVv+		EQxF	2	Combo	
B247XVv-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido X Negativo
B247XVv-		EQxF	-2	Combo	
B247YVv+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido Y Positivo
B247YVv+		EQyF	2	Combo	
B247YVv-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Reducido Duplicado para Cortante en Vigas - Sentido Y Negativo
B247YVv-		EQyF	-2	Combo	
B247XCv+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido X Positivo
B247XCv+		EQxCv	1	Combo	
B247XCv+		EQyCv	0.3	Combo	
B247XCv-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido X Negativo
B247XCv-		EQxCv	-1	Combo	
B247XCv-		EQyCv	-0.3	Combo	
B247YCv+	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido Y Positivo
B247YCv+		EQxCv	0.3	Combo	
B247YCv+		EQyCv	1	Combo	
B247YCv-	ADD	DL	0.9	Static	Combinación de Diseño B.2.4.7 con Sismo Amplificado para Cortante en Columnas - Sentido Y Negativo
B247YCv-		EQxCv	-0.3	Combo	
B247YCv-		EQyCv	-1	Combo	

Tabla 4. Combinaciones de Carga por el Método de Resistencia para el cálculo de los índices de sobreesfuerzo

Así mismo se tuvo en cuenta los efectos ortogonales, y según *A.3.6.3 del NSR-2010*, se tomó la concurrencia del 100% de las fuerzas sísmicas en una dirección y el 30% de las fuerzas sísmicas en la dirección perpendicular, para el análisis de columnas.

Para el chequeo de Derivas y la revisión de los índices de flexibilidad, se utilizaran las siguientes combinaciones:

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 20 de 44		REV: 0

Combo	Type	Case	Factor	CaseType	Observation
B236DERX	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6
B236DERX		EQX	1	Static	con Sismo en Sentido X
B236DERY	ADD	DL	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.6
B236DERY		EQY	1	Static	con Sismo en Sentido Y
B238DERXA	ADD	DL	1	Static	
B238DERXA		EQX	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8
B238DERXA		LL	0.75	Static	con Sismo en Sentido X - Con L _r
B238DERXA		LCUBIERTA	0.75	Static	
B238DERYA	ADD	DL	1	Static	
B238DERYA		EQY	1	Static	Combinación de Servicio B.2.3.8
B238DERYA		LL	0.75	Static	con Sismo en Sentido Y - Con L _r
B238DERYA		LCUBIERTA	0.75	Static	
B2310DERX	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10
B2310DERX		EQX	1	Static	con Sismo en Sentido X
B2310DERY	ADD	DL	0.6	Static	Combinación de Servicio B.2.3.10
B2310DERY		EQY	1	Static	con Sismo en Sentido Y


Tabla 5. Combinaciones de Carga por el Método de Esfuerzos Admisibles para el cálculo de los índices de flexibilidad

10 CALCULO DEL COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGIA R

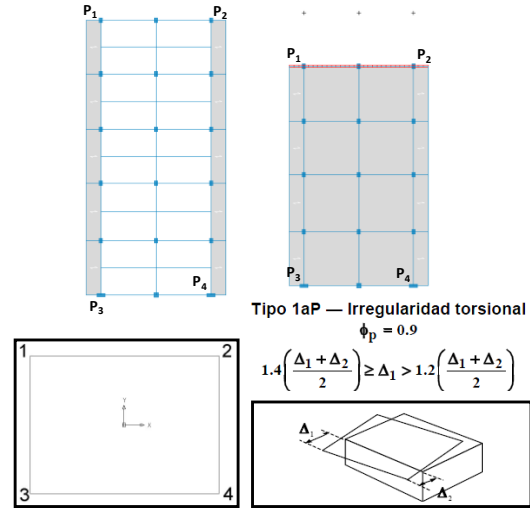
De acuerdo a A.3.3.3 el valor a tomar de $R = \Phi_a \Phi_p \Phi_r R_0$.

Del numeral 7 del presente informe se obtiene que para el sistema de resistencia de Pórticos de Concreto Resistentes a Momento permitidos en zonas de riesgo sísmico intermedio del Decreto 1400 de 1984 el valor de $R = 4.00$.

A continuación se presentan las revisiones de Irregularidades:

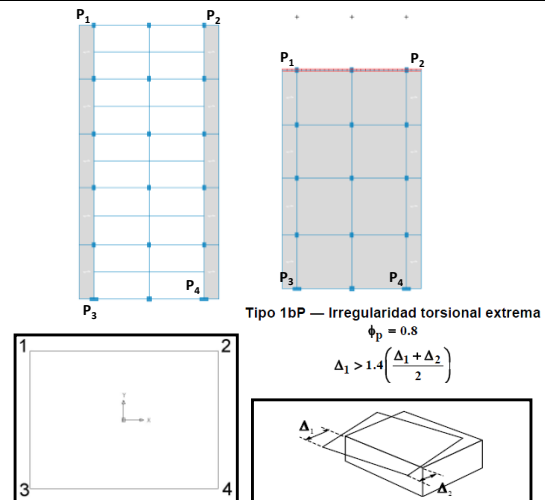
 <p>FONADE Proyectos que transforman vidas</p>	<p>PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA</p> <p style="text-align: center;">CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613</p> <p>FECHA: 10/Mayo/2015</p> <p>PAGINA: 21 de 44 REV: 0</p>	 <p>BIENESTAR FAMILIAR</p>
--	--	--

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 1aP - IRREGULARIDAD TORSIONAL								
La irregularidad torsional existe cuando la máxima deriva de piso de un extremo de la estructura, calculada incluyendo la torsión accidental y medida perpendicularmente a un eje determinado, es más de 1.2 y menor o igual a 1.4 veces la deriva promedio de los dos extremos de la estructura, con respecto al mismo eje de referencia. (Tabla A.3-6)								
SENTIDO X								
	Δ1 (mm)	Δ2 (mm)	Δ3 (mm)	Δ4 (mm)	Promedio (1,3)	Promedio (2,4)	Aplica el factor para el piso?	Ax
Cubierta	12.08	11.97	16.91	17.02	14.50	14.49	NO	1
Piso 3	8.76	8.10	22.19	22.23	15.47	15.16	NO	1
SENTIDO Y								
	Δ1 (mm)	Δ2 (mm)	Δ3 (mm)	Δ4 (mm)	Promedio (1,2)	Promedio (3,4)	Aplica el factor para el piso?	Ax
Cubierta	25.13	25.07	9.82	9.82	25.10	9.82	NO	1
Piso 3	15.63	15.57	9.19	9.23	15.60	9.21	NO	1
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p							1	



	Ax	A.3.6.7.1 - Torsión accidental - Debe suponerse que la masa de todos los pisos está desplazada transversalmente, hacia cualquiera de los dos lados, del centro de masa calculado de cada piso, una distancia igual al 5 por ciento (0.05) de la dimensión de la edificación en ese piso, medida en la dirección perpendicular a la dirección en estudio. El efecto de la torsión que se genera debe tenerse en cuenta en la distribución del cortante del piso a los elementos verticales del sistema de resistencia sísmica. Cuando existan irregularidades en planta del tipo 1P, tal como las define A.3.3.4.1 (tabla A.3-6), debe aumentarse la torsión accidental en cada nivel x, multiplicándola por un coeficiente de amplificación, Ax, determinado de acuerdo con la siguiente ecuación:	$A_x = \left[\frac{\delta_{max}}{1.2 \delta_{prom}} \right]^2 \leq 3.0$
	Cubierta	1.00	
	Piso 3	1.00	

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 1bP - IRREGULARIDAD TORSIONAL								
La irregularidad torsional extrema existe cuando la máxima deriva de piso de un extremo de la estructura, calculada incluyendo la torsión accidental y medida perpendicularmente a un eje determinado, es más de 1.4 veces la deriva promedio de los dos extremos de la estructura, con respecto al mismo eje de referencia. (Tabla A.3-6)								
SENTIDO X								
	Δ1 (mm)	Δ2 (mm)	Δ3 (mm)	Δ4 (mm)	Promedio (1,3)	Promedio (2,4)	Aplica el factor para el piso?	Ax
Cubierta	12.08	11.97	16.91	17.02	14.50	14.49	NO	1
Piso 3	8.76	8.10	22.19	22.23	15.47	15.16	SI	1.46
SENTIDO Y								
	Δ1 (mm)	Δ2 (mm)	Δ3 (mm)	Δ4 (mm)	Promedio (1,2)	Promedio (3,4)	Aplica el factor para el piso?	Ax
Cubierta	25.13	25.07	9.82	9.82	25.10	9.82	NO	1
Piso 3	15.63	15.57	9.19	9.23	15.60	9.21	NO	1
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p							0.8	



	Ax	A.3.6.7.1 - Torsión accidental - Debe suponerse que la masa de todos los pisos está desplazada transversalmente, hacia cualquiera de los dos lados, del centro de masa calculado de cada piso, una distancia igual al 5 por ciento (0.05) de la dimensión de la edificación en ese piso, medida en la dirección perpendicular a la dirección en estudio. El efecto de la torsión que se genera debe tenerse en cuenta en la distribución del cortante del piso a los elementos verticales del sistema de resistencia sísmica. Cuando existan irregularidades en planta del tipo 1P, tal como las define A.3.3.4.1 (tabla A.3-6), debe aumentarse la torsión accidental en cada nivel x, multiplicándola por un coeficiente de amplificación, Ax, determinado de acuerdo con la siguiente ecuación:	$A_x = \left[\frac{\delta_{max}}{1.2 \delta_{prom}} \right]^2 \leq 3.0$
	Cubierta	1.00	
	Piso 3	1.46	

Tabla 6. Chequeo de irregularidad en planta tipo 1P

 FONADE <i>Proyectos que transforman vidas</i>	PROYECTO:		 BIENESTAR FAMILIAR
	REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:	10/Mayo/2015	
	PAGINA: 22 de 44	REV: 0	

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 2P - RETROCESOS EN LAS ESQUINAS							
La configuración de una estructura se considera irregular cuando ésta tiene retrocesos excesivos en sus esquinas. Un retroceso en una esquina se considera excesivo cuando las proyecciones de la estructura, a ambos lados del retroceso, son mayores que el 15 por ciento de la dimensión de la planta de la estructura en la dirección del retroceso. (Tabla A.3-6)							
	Lx (m)	Δx max (m)	Ly (m)	Δy max (m)	0.15Lx (m)	0.15Ly (m)	Aplica el factor para el piso?
Piso 3	15.30	0	30.45	0	2.3	4.6	NO
Cubierta	15.30	0	30.45	0	2.3	4.6	NO
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p							1

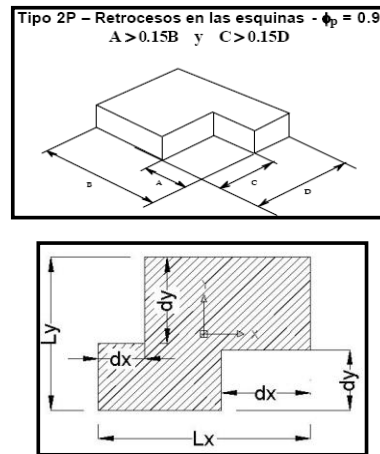


Tabla 7. Chequeo de irregularidad en planta tipo 2P

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 3P - IRREGULARIDAD DEL DIAFRAGMA			
Cuando el diafragma tiene discontinuidades apreciables o variaciones en su rigidez, incluyendo las causadas por aberturas, entradas, retrocesos o huecos con áreas mayores al 50 por ciento del área bruta del diafragma o existen cambios en la rigidez efectiva del diafragma de más del 50 por ciento, entre niveles consecutivos, la estructura se considera irregular. (Tabla A.3-6)			
	Area Total A_T (m ²)	Area de Vacíos A_v (m ²)	Aplica el factor para el piso?
Piso 3	465.885	0	NO
Cubierta	465.885	0	NO
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p			1

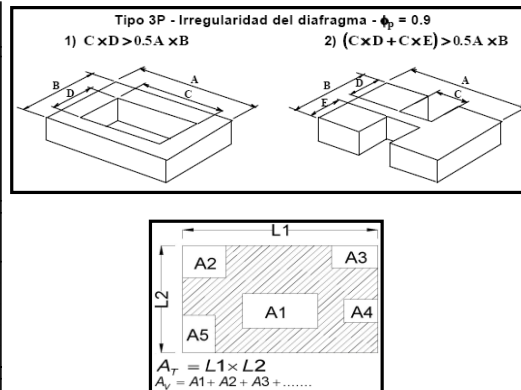


Tabla 8. Chequeo de irregularidad en planta tipo 3P

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 4P - DESPLAZAMIENTO DE LOS PLANOS DE ACCIÓN	
	Aplica el factor para la estructura?
La estructura se considera irregular cuando existen discontinuidades en las trayectorias de las fuerzas inducidas por los efectos sísmicos, tales como cuando se traslada el plano que contiene a un grupo de elementos verticales del sistema de resistencia sísmica, en una dirección perpendicular a él, generando un nuevo plano. Los altillos o manzardas de un solo piso se eximen de este requisito en la consideración de irregularidad. (Tabla A.3-6)	<input type="checkbox"/> SI
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p	
1	

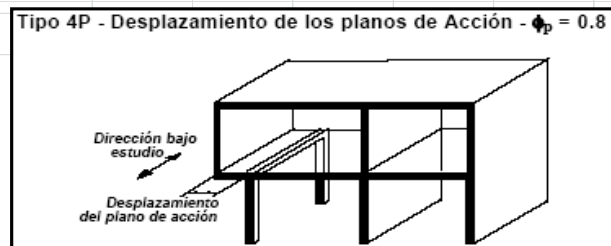




Tabla 9. Chequeo de irregularidad en planta tipo 4P

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 23 de 44		REV: 0

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA - TIPO 5P - SISTEMAS NO PARALELOS	
	Aplica el factor para la estructura?
Cuando las direcciones de acción horizontal de los elementos verticales del sistema de resistencia sísmica no son paralelas o simétricas con respecto a los ejes ortogonales horizontales principales del sistema de resistencia sísmica, la estructura se considera irregular. (Tabla A.3-6)	<input type="checkbox"/> SI
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN PLANTA ϕ_p	1

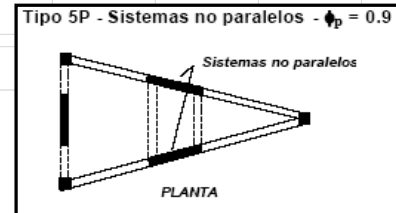


Tabla 10. Chequeo de irregularidad en planta tipo 5P

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA - TIPO 2A - DISTRIBUCIÓN DE MASA		
Cuando la masa, m_i , de cualquier piso es mayor que 1.5 veces la masa de uno de los pisos contiguos, la estructura se considera irregular. Se exceptúa el caso de cubiertas que sean más livianas que el piso de abajo. (Tabla A.3-7)		
	Masa del Piso (Ton)	Aplica el factor para el piso?
Piso 3	346.4	NO
Cubierta	298.62	
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN ALTURA ϕ_a		1

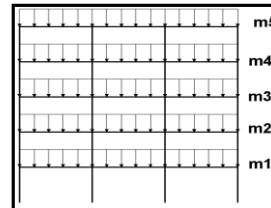
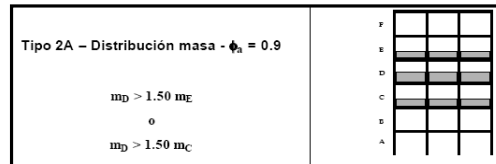


Tabla 11. Chequeo de irregularidad en altura tipo 2A

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA - TIPO 3A - IRREGULARIDAD GEOMÉTRICA						
Cuando la dimensión horizontal del sistema de resistencia sísmica en cualquier piso es mayor que 1.3 veces la misma dimensión en un piso adyacente, la estructura se considera irregular. Se exceptúa el caso de los altillos de un solo piso. (Tabla A.3-7)						
Mayor dimensión en sentido X - L_x - (m)	Menor dimensión en sentido X - dx - (m)	Mayor dimensión en sentido Y - L_y - (m)	Menor dimensión en sentido Y - dy - (m)	L_x/dx	L_y/dy	Aplica el factor para el piso?
15.30	15.3	30.45	5.95	1.00	5.12	SI
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN ALTURA ϕ_a						0.9

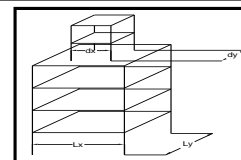
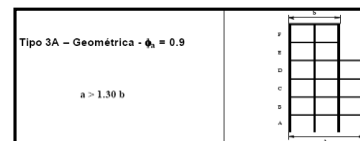




Tabla 12. Chequeo de irregularidad en altura tipo 3A

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 24 de 44		REV: 0

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA - TIPO 4A - DESPLAZAMIENTO DENTRO DEL PLANO DE ACCIÓN	
(Tabla A.3-7)	Aplica el factor para la estructura?
La estructura se considera irregular cuando existen desplazamientos en el alineamiento de elementos verticales del sistema de resistencia sísmica, dentro del mismo plano que los contiene, y estos desplazamientos son mayores que la dimensión horizontal del elemento. Cuando los elementos desplazados solo sostienen la cubierta de la edificación sin otras cargas adicionales de tanques o equipos, se eximen de esta consideración de irregularidad. (Tabla A.3-7)	<input type="checkbox"/> SI
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN ALTURA ϕ_a	1

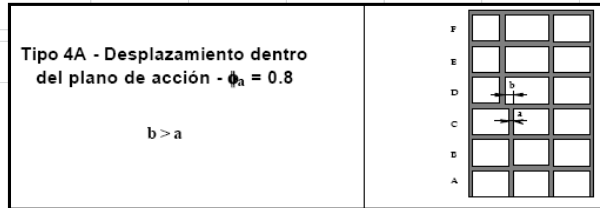
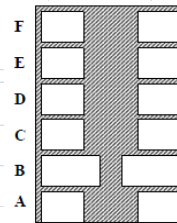


Tabla 13. Chequeo de irregularidad en altura tipo 4A

REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA - TIPO 5aA - DISCONTINUIDAD EN LA RESISTENCIA		
Cuando la resistencia del piso es menor del 80 por ciento de la del piso inmediatamente superior pero superior o igual al 65 por ciento, entendiendo la resistencia del piso como la suma de las resistencias de todos los elementos que comparten el cortante del piso para la dirección considerada, la estructura se considera irregular. (Tabla A.3-7)		
	Resistencia del Piso	Aplica el factor para el piso?
Piso 2	Igual para ambos, misma configuración, igual secciones de elementos	NO
Piso 3		
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN ALTURA ϕ_a		1

Tipo 5aA — Piso débil
 $\phi_a = 0.9$
 $0.65 \text{ Resist. Piso C} \leq \text{Resist. Piso B} < 0.80 \text{ Resist. Piso C}$



REVISIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA - TIPO 5bA - DISCONTINUIDAD EN LA RESISTENCIA		
Cuando la resistencia del piso es menor del 65 por ciento de la del piso inmediatamente superior, entendiendo la resistencia del piso como la suma de las resistencias de todos los elementos que comparten el cortante del piso para la dirección considerada, la estructura se considera irregular. (Tabla A.3-7)		
	Resistencia del Piso (Kg)	Aplica el factor para el piso?
Piso 2	Igual para ambos, misma configuración, igual secciones de elementos	NO
Piso 3		
FACTOR DE IRREGULARIDAD EN ALTURA ϕ_a		1

Tipo 5bA — Piso débil extremo
 $\phi_a = 0.8$
 $\text{Resistencia Piso B} < 0.65 \text{ Resistencia Piso C}$

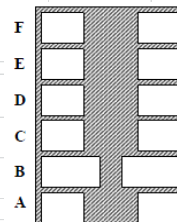




Tabla 14. Chequeo de irregularidad en altura tipo 5A

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 25 de 44		REV: 0

BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

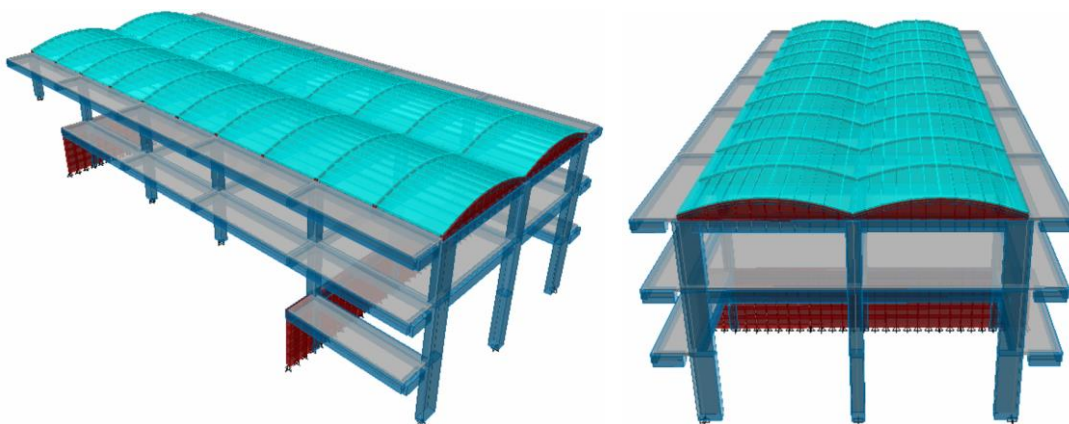
T_c (s)	=	0.60 R_o	=	4.0
T (s)	=	0.43 $R = R_o \phi_a \phi_p \phi_r$	=	2.88
T_o (s)	=	0.10 $R_c = [(R-1)T / (T_o+1)] < R$	=	N/A
ϕ_a	=	0.90 R_{def}	=	2.88
ϕ_p	=	0.80		
ϕ_r	=	1.00		



Tabla 15. Cálculo del Factor de Disipación de Energía

11 MODELO TRIDIMENSIONAL DE ANALISIS

El modelo de análisis que se muestra en las figuras siguientes fue planteado para estudiar el comportamiento estructural ante cargas gravitacionales y sísmicas de la edificación Bloque 1 de SAN FRANCISCO. Las dimensiones fueron obtenidas de planos del levantamiento realizado con mediciones in situ.

El modelo es muy útil para un estudio cualitativo, pero no debe considerarse como una representación matemáticamente exacta de la estructura, ya que la información disponible no es completa. Las pocas muestras de materiales que ha sido posible obtener proporcionan apenas un panorama preliminar respecto a las propiedades físicas y mecánicas. También hay cierta imprecisión en las dimensiones y configuración de elementos en zonas de difícil acceso o elementos enchapados.



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 26 de 44		REV: 0

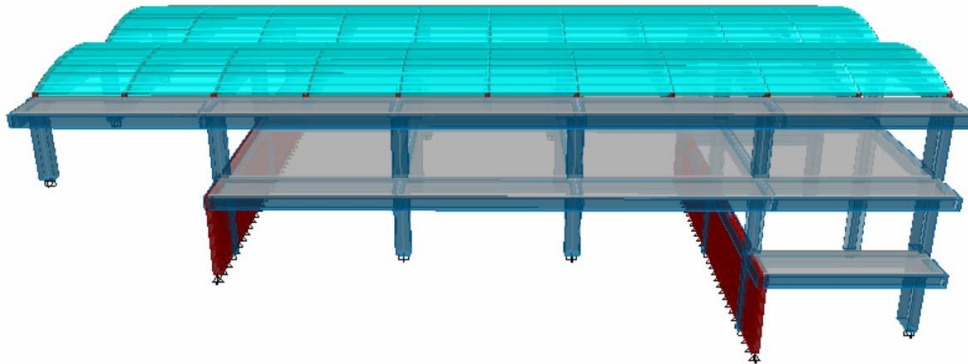


Figura 15. Modelo Computacional Tridimensional



12 MODOS DE VIBRACIÓN DEL MODELO 3D

A continuación se presenta la revisión de modos de vibración para dar cumplimiento a lo especificado en A.5.4.2 "Número de modos de vibración" del NSR-10.

Mode	Period	% de Masa Efectiva		% Acumulado	
		UX	UY	SumUX	SumUY
1	0.429	58.235	0.003	58.24	0.00
2	0.335	0.001	90.667	58.24	90.67
3	0.216	12.33	0.00	70.56	90.67
4	0.135	0.00	8.37	70.56	99.04
5	0.117	5.23	0.00	75.79	99.04
6	0.090	0.81	0.21	76.60	99.25
7	0.085	0.24	0.64	76.84	99.89
8	0.074	0.04	0.00	76.88	99.89
9	0.066	0.00	0.02	76.88	99.90
10	0.055	0.07	0.00	76.95	99.90
11	0.048	7.10	0.00	84.05	99.90
12	0.036	2.91	0.02	86.96	99.92
13	0.034	1.54	0.05	88.50	99.97
14	0.027	0.21	0.03	88.72	100.00
15	0.018	10.19	0.00	98.91	100.00

Tabla 16. Participación de Masa

En la tabla anterior se puede observar que la participación total de masa en sentido X es del 98.91%, mientras que la mayor participación en sentido Y es del 100%, donde se está cumpliendo lo especificado en A.5.4.2 "Número de modos de vibración" del NSR-10 "Deben incluirse en el análisis dinámico todos los modos de vibración que contribuyan de una manera significativa a la respuesta dinámica de la estructura. Se considera que se ha

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 27 de 44		REV: 0

cumplido este requisito cuando se demuestre que, con el número de modos empleados, se ha incluido en el cálculo de la respuesta, para cada una de las direcciones horizontales de análisis por lo menos el 90% de la masa participante de la estructura”.

13 CORTANTE BASAL

De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento NSR-2010 en el artículo A.5.4.5, el cortante basal dinámico espectral para estructuras regulares no puede ser menor del 80% y para estructuras irregulares no puede ser menor que el 90% del cortante basal calculado con el método de la fuerza horizontal equivalente, por tanto fue necesario hacer la revisión tal y como se indica a continuación.

ESPECTRO DE DISEÑO					
Cortante fuerza horizontal equivalente			Cortante dinámico		
S_a =	0.770	(g)			
W =	784.37	Ton	V_{DIN-X} =	489.42	Ton
V_{FHE} =	603.96	Ton	V_{DIN-Y} =	825.08	Ton
<i>Factor</i>					
V_{DIN-X} / V_{FHE} (%) =	81%	1.11	V_{DIN-X} =	543.57	Ton
V_{DIN-Y} / V_{FHE} (%) =	137%	1.00	V_{DIN-Y} =	825.08	Ton

Tabla 17. Revisión por Cortante Basal

14 VERIFICACIÓN DE ÍNDICES DE FLEXIBILIDAD

Para la estructura se verificaron los índices de flexibilidad de acuerdo a lo especificado en el numeral A.10.4.3.5 del NSR-2010.

El cual se define como el cociente entre la deriva obtenida del análisis de la estructura y la permitida por el reglamento, la cual de acuerdo a la tabla A.6.4-1 del NSR-10 para secciones de concreto es el siguiente:

Estructura	Deriva máxima no fisurada
Concreto reforzado, metálica y de madera.	1% (0.010h _{pi})

Tabla 18. Deriva de piso permitida

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 28 de 44		REV: 0

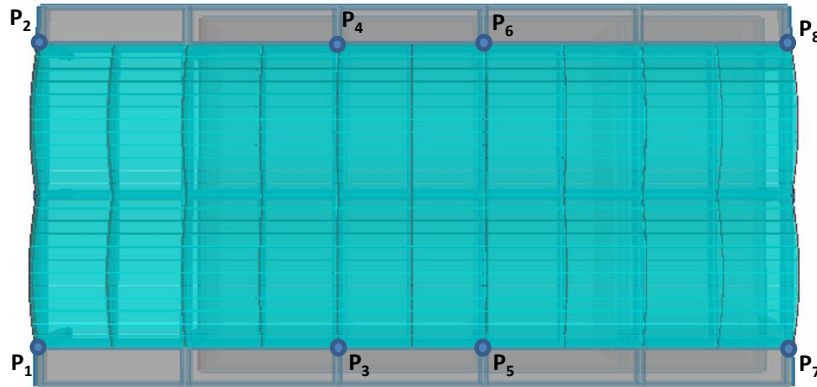




Figura 16. Revisión índices de Flexibilidad

Punto	Etabs Nudo	270			
SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
2.8	0.846	-0.862	1.21	0.43	SI
SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
2.8	0.017	2.513	2.51	0.90	SI
Punto	2	Etabs Nudo	294		
SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
2.8	0.860	0.832	1.20	0.43	SI
SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
2.8	-0.010	2.507	2.51	0.90	SI
Punto	3	Etabs Nudo	162		
SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	2.585	-0.884	1.66	0.59	SI
2.8	0.922	-0.863	1.26	0.45	SI
SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	-0.008	2.572	1.00	0.36	SI
2.8	-0.004	1.570	1.57	0.56	SI
Punto	4	Etabs Nudo	186		
SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	2.600	0.852	1.68	0.60	SI
2.8	0.921	0.829	1.24	0.44	SI
SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	0.003	2.566	1.00	0.36	SI
2.8	-0.001	1.565	1.56	0.56	SI
Punto	5	Etabs Nudo	110		
SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	3.438	-0.886	1.68	0.60	SI
2.8	1.762	-0.859	1.96	0.70	SI
SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	-0.014	2.580	1.00	0.36	SI
2.8	-0.007	1.578	1.58	0.56	SI

 FONADE <i>Proyectos que transforman vidas</i>	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 29 de 44		REV: 0

Punto 6 Etabs Nudo 134

SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	3.454	0.853	1.69	0.60	SI
2.8	1.762	0.826	1.95	0.69	SI

SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
5.6	0.003	2.574	1.00	0.36	SI
2.8	-0.004	1.572	1.57	0.56	SI

Punto 7 Etabs Nudo 2

SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
8.6	5.170	-0.885	1.69	0.60	SI
5.8	3.479	-0.858	2.22	0.79	SI
3	1.307	-0.401	1.37	0.46	SI

SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
8.6	-0.020	2.575	0.98	0.35	SI
5.8	-0.012	1.594	0.92	0.33	SI
3	-0.008	0.674	0.67	0.22	SI

Punto 8 Etabs Nudo 26

SISMO X					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
8.6	5.181	0.850	1.70	0.61	SI
5.8	3.479	0.823	2.22	0.79	SI
3	1.306	0.355	1.35	0.45	SI

SISMO Y					
Nivel (m)	ux	uy	Δ	Indice	Cumple
8.6	-0.006	2.569	0.98	0.35	SI
5.8	-0.011	1.587	0.92	0.33	SI
3	-0.003	0.664	0.66	0.22	SI

Tabla 19. Índices de Flexibilidad

15 INDICES DE SOBRESFUERZO

Se calculan los índices de sobreesfuerzo en los elementos existentes del sistema de resistencia sísmica, el cual de acuerdo a A.10.4.3 del NSR-10 "RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y CAPACIDAD", se expresa como el cociente entre las solicitaciones equivalentes y la resistencia efectiva. Tiene dos acepciones:

Índice de Sobreesfuerzo de los Elementos: El cual se refiere al índice de sobreesfuerzo de cada uno de los elementos estructurales individuales.

Índice de sobreesfuerzo de la Estructura: El cual se define como el mayor índice de sobreesfuerzo individual de toda la estructura.

La resistencia efectiva según A.10.4.3.4 del NSR-10 se define como el producto de la resistencia existente, multiplicada por los coeficientes de reducción de resistencia ϕ_c y ϕ_e .

$$N_{ef} = \phi_c \phi_e N_{ex}$$

Los valores de los coeficientes de reducción se obtienen de la tabla A.10.4-1 del NSR-10.



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 30 de 44		REV: 0

Tabla A.10.4-1
Valores de ϕ_c y ϕ_e

	Calidad del diseño y la construcción, o del estado de la edificación		
	Buena	Regular	Mala
ϕ_c o ϕ_e	1.0	0.8	0.6

Tabla 20. Valores de Coeficientes de Reducción

Aun cuando la edificación fue diseñada entre 1997 y 1998 bajo la vigencia del Decreto 1400 de 1984 la utilización de acero corrugado en el refuerzo principal y la distribución del refuerzo en las columnas, reflejan un buen conocimiento para buscar mayor ductilidad en columnas, por tanto se recomienda utilizar el coeficiente de reducción por calidad del diseño y la construcción de **Buena** correspondiéndole un valor de $\Phi_c = 1.00$.



De acuerdo a la visita realizada a la edificación no se observaron patologías estructurales de gran importancia, elementos fisurados ni deteriorados, por tanto se recomienda utilizar el coeficiente de reducción por estado de la edificación de **Buena** correspondiéndole un valor de $\Phi_e = 1.00$.

15.1 OBTENCIÓN DE LA RESISTENCIA DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES

Con la información recopilada en campo, las inspecciones y ensayos de laboratorio realizados a las muestras, se obtuvo información de la calidad de los materiales (concreto y acero de refuerzo) y algunos indicios del refuerzo colocado, sin embargo tener certeza del 100% del refuerzo colocado sin contar con los planos y diseños originales de construcción es imposible, por otro lado pensar en un programa de inspecciones con regatas y ferrosacan para obtener esa información es considerar realizar una intervención demasiado invasiva a todos los elementos de la estructura, sin contar que para poder realizar la inspección del refuerzo en columnas y vigas recubiertas por muros tocaría demolerlos en el área circundante al punto de inspección.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente y teniendo la certeza de que las edificaciones fueron diseñadas y construidas bajo las especificaciones del Decreto 1400 de 1984, se propone utilizar como metodología para la obtención de la resistencia de los elementos existentes, el análisis y diseño para las combinaciones y cargas de diseño bajo el Decreto 1400 de 1984 y verificar los índices de sobreesfuerzo para las nuevas solicitaciones de acuerdo al NSR-10.

Para la obtención de la resistencia de los elementos existentes formados por Pórticos de Concreto Reforzado en zonas de riesgo sísmico intermedio según el Decreto 1400 de 1984 se utilizará el programa DCCAD 2010, el cual contiene dentro de sus normas de diseño el decreto en mención.

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 31 de 44		REV: 0

Según el artículo B.2.4.2 "Combinaciones Básicas" del Decreto 1400 de 1984 las combinaciones de diseño son:

1.6D	(B.2.4-1)
1.4D + 1.7L	(B.2.4-2)
1.05D + 1.28L + 1.0E	(B.2.4-5)
0.9D + 1.0E	(B.2.4-6)

Las cargas sísmicas según el Decreto 1400 de 1984 estaban especificadas en la sección A.2.6, donde según el artículo A.2.6.2 el valor de S_a puede limitarse al obtenido de la fórmula:

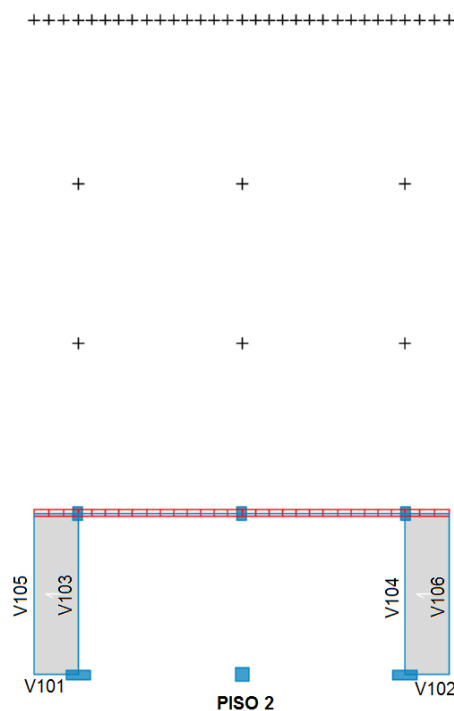
$$S_a = 2.5 \cdot A_a \cdot I$$

Donde el valor de A_a para la ciudad de Medellín según la tabla A.2-1 es de 0.15.

$$S_a = 2.5 \cdot 0.15 \cdot 1.00 = 0.375g$$

Para las anteriores cargas de diseño y combinaciones se calcula el refuerzo existente, en el anexo 1 se presentan las memorias de diseño correspondientes para las vigas y columnas.

A continuación se presentan la numeración de vigas y columnas:





PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

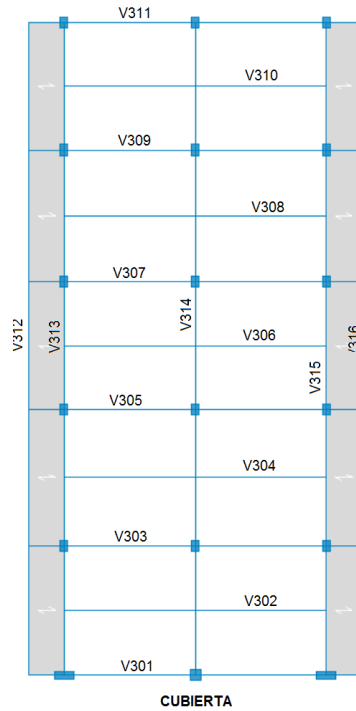
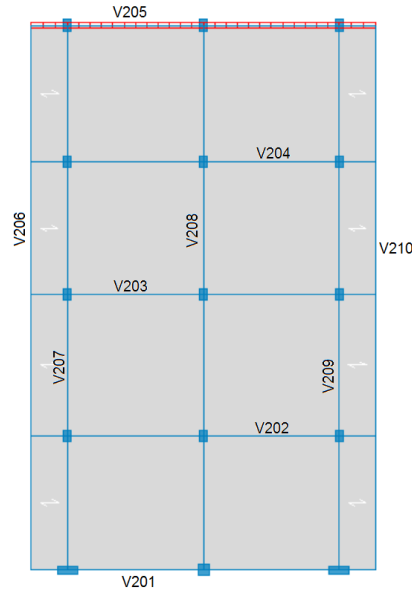
FECHA: 10/Mayo/2015



PAGINA: 32 de 44

REV: 0



+ + +



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 33 de 44		REV: 0

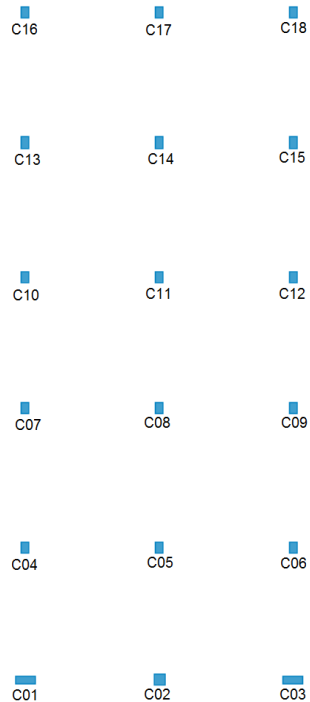




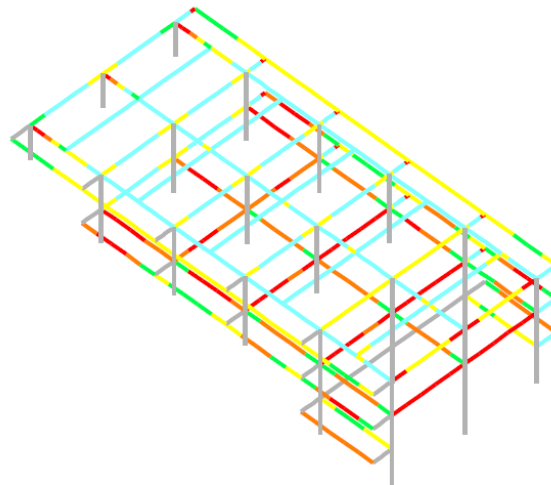
Figura 17. Numeración de Vigas y Columnas

15.2 INDICES DE SOBRESFUERZO EN VIGAS

La revisión de los índices de sobreesfuerzo se realiza por el programa DCCAD2010, en el anexo 2 se presentan los índices para las vigas de la estructura.

A continuación se presentan las gráficas representando los índices para cada elemento y por solicitación:

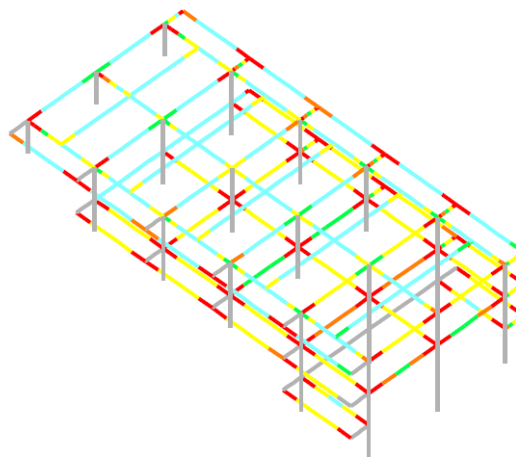
	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 34 de 44		REV: 0



Indice de Sobreefuerzo Momento Positivo

- de 0.00 a 0.30
- de 0.30 a 0.60
- de 0.60 a 0.80
- de 0.80 a 1.00
- > 1.00



Figura 18. Índices de Sobreefuerzo en Vigas a Momento Positivo



Indice de Sobreefuerzo Momento Negativo

- de 0.00 a 0.30
- de 0.30 a 0.60
- de 0.60 a 0.80
- de 0.80 a 1.00
- > 1.00

Figura 19. Índices de Sobreefuerzo en Vigas a Momento Negativo

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 35 de 44		REV: 0

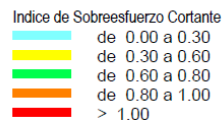
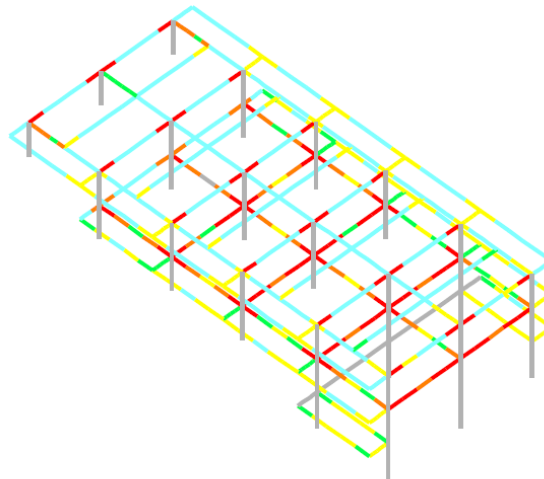




Figura 20. Índices de Sobreesfuerzo en Vigas a Cortante

15.3 INDICES DE SOBRESFUERZO EN COLUMNAS

La revisión de los índices de sobreesfuerzo se realiza por el programa DCCAD2010, en el anexo 3 se presentan los índices para las columnas.

A continuación se presentan las gráficas representando los índices para cada elemento:

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 36 de 44		REV: 0

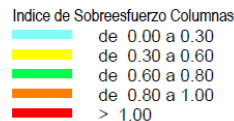
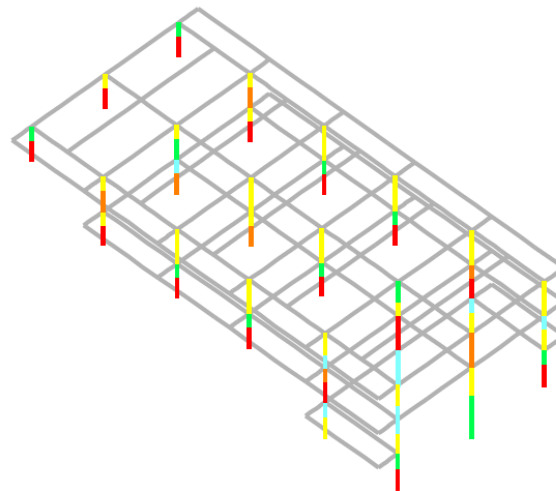




Figura 21. Índices de Sobreesfuerzo en Columnas

16 REVISIÓN DE CIMENTACIÓN

De acuerdo a la inspección realizada se concluye que el sistema de cimentación construido consiste en Zapatas unidas por vigas de cimentación en ambos sentidos; a continuación se presentan los Parámetros Geotécnicos de diseño, obtenidos del Estudio de Suelos:

Profundidad de cimentación recomendada (m)	1.50
Profundidad de cimentación encontrada (m)	1.80
Tipo de cimentación	Zapata con viga de amarre
Capacidad portante (t/m ²)	10.00

Con la realización del apique exploratorio se logró verificar la profundidad de desplante de las zapatas, sin embargo por la presencia de tubería enterrada, andenes de concreto y la inclinación del terreno, no fue posible agrandar mucho la excavación para poder verificar las dimensiones reales de la zapata, de cualquier manera la excavación solo se pudo realizar por la parte exterior de la edificación por cuanto obtener las dimensiones en ambos sentidos era imposible; con la verificación de la profundidad de desplante se puede constatar que la recomendación de la capacidad portante de 10 Ton/m² a 1.50 m del nivel de terreno se cumple, por tanto la metodología a utilizar es calcular un área de contacto a partir de las cargas gravitacionales y compararla con la obtenida por las combinaciones de carga para



	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 37 de 44		REV: 0

esfuerzos de trabajo del NSR-10 descritas en el numeral 10 del presente informe para este fin.



Figura 22. Localización de las Base Col en el Modelo computacional



BASE @COL	OUTP ID	UT	OUTPUT POINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	XX MOMENT	YY MOMENT	ZZ MOMENT	CARGA (Ton)	MOMENTO XX (Ton-m)	MOMENTO YY (Ton-m)
270	CASE	1	BASE	-0.39	-0.28	11.94	-0.20	-0.36	0.00	11.94	0.20	0.36
282	CASE	1	BASE	-0.01	0.36	12.87	-0.78	-0.01	0.00	12.87	0.78	0.01
294	CASE	1	BASE	0.38	-0.24	11.95	-0.26	0.34	0.00	11.95	0.26	0.34
110	CASE	1	BASE	0.25	0.55	59.28	-0.99	0.24	0.00	59.28	0.99	0.24
122	CASE	1	BASE	-0.01	0.37	62.57	-0.84	0.01	0.00	62.57	0.84	0.01
134	CASE	1	BASE	-0.18	0.35	58.30	-0.84	-0.15	0.00	58.30	0.84	0.15
162	CASE	1	BASE	0.27	0.93	57.48	-1.33	0.25	0.00	57.48	1.33	0.25
174	CASE	1	BASE	-0.02	1.07	60.04	-1.46	-0.01	0.00	60.04	1.46	0.01
186	CASE	1	BASE	-0.22	1.15	56.37	-1.55	-0.19	0.00	56.37	1.55	0.19
216	CASE	1	BASE	0.00	-1.96	13.62	0.94	0.00	0.16	13.62	0.94	0.00
228	CASE	1	BASE	0.01	-1.14	13.06	0.33	0.00	0.00	13.06	0.33	0.00
240	CASE	1	BASE	-0.01	-1.89	13.65	0.87	0.00	-0.16	13.65	0.87	0.00

 <p>FONADE Proyectos que transforman vidas</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA</p>								 <p>BIENESTAR FAMILIAR</p>
	<p>CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613</p>								
	<p>FECHA: 10/Mayo/2015</p>								
	<p>PAGINA: 38 de 44</p>				<p>REV: 0</p>				

2	CASE	1	BASE	-1.29	1.90	45.27	-2.46	-0.76	0.04	45.27	2.46	0.76
14	CASE	1	BASE	-0.02	0.93	37.98	-1.95	-0.02	0.00	37.98	1.95	0.02
26	CASE	1	BASE	1.12	1.73	42.45	-2.28	0.88	-0.03	42.45	2.28	0.88
56	CASE	1	BASE	0.09	-0.18	22.87	-0.44	0.03	0.17	22.87	0.44	0.03
68	CASE	1	BASE	0.02	0.78	18.98	-0.89	0.00	0.00	18.98	0.89	0.00
80	CASE	1	BASE	-0.12	0.06	22.22	-0.62	-0.03	-0.14	22.22	0.62	0.03

Tabla 21. Cargas de Servicio Transmitida por Columna para la combinación DL + LL

BASE @COL	OUTP ID	UT	OUTPUT POINT	X FORCE	Y FORCE	Z FORCE	XX MOMENT	YY MOMENT	ZZ MOMENT	CARGA (Ton)	MOMENTO XX (Ton-m)	MOMENTO YY (Ton-m)
270	CASE	1	BASE	3.79	12.27	12.97	21.12	5.85	0.65	12.97	21.36	6.28
270	CASE	2	BASE	-4.25	-12.65	4.40	-21.36	-6.28	-0.65			
282	CASE	1	BASE	4.40	9.90	14.08	15.59	6.41	0.65	14.08	16.57	6.43
282	CASE	2	BASE	-4.41	-9.47	5.57	-16.57	-6.43	-0.65			
294	CASE	1	BASE	4.24	12.28	12.98	21.07	6.26	0.65	12.98	21.40	6.26
294	CASE	2	BASE	-3.79	-12.61	4.40	-21.40	-5.86	-0.65			
110	CASE	1	BASE	5.85	9.49	59.45	14.06	9.81	0.50	59.45	15.36	9.81
110	CASE	2	BASE	-5.48	-8.74	26.27	-15.36	-9.45	-0.50			
122	CASE	1	BASE	6.94	6.00	60.91	9.15	10.81	0.50	60.91	10.26	10.81
122	CASE	2	BASE	-6.95	-5.50	31.71	-10.26	-10.79	-0.50			
134	CASE	1	BASE	5.53	9.24	58.47	14.04	9.51	0.50	58.47	15.12	9.72
134	CASE	2	BASE	-5.78	-8.79	25.68	-15.12	-9.72	-0.50			
162	CASE	1	BASE	2.89	10.11	56.91	14.27	4.90	0.50	56.91	15.92	4.90
162	CASE	2	BASE	-2.50	-8.98	26.52	-15.92	-4.53	-0.50			
174	CASE	1	BASE	3.29	6.75	58.43	9.08	5.28	0.50	58.43	10.93	5.29
174	CASE	2	BASE	-3.31	-5.41	30.70	-10.93	-5.29	-0.50			
186	CASE	1	BASE	2.53	10.28	55.80	14.03	4.57	0.50	55.80	16.04	4.84
186	CASE	2	BASE	-2.84	-8.78	25.86	-16.04	-4.84	-0.50			
216	CASE	1	BASE	1.57	18.88	15.05	21.09	0.21	0.67	15.05	21.09	0.21
216	CASE	2	BASE	-1.54	-21.37	4.60	-19.90	-0.20	-0.46			
228	CASE	1	BASE	2.24	12.37	12.92	13.59	0.27	0.49	12.92	13.59	0.27
228	CASE	2	BASE	-2.22	-13.76	6.88	-13.22	-0.27	-0.49			
240	CASE	1	BASE	1.53	18.79	15.08	20.88	0.20	0.47	15.08	20.88	0.21
240	CASE	2	BASE	-1.58	-21.17	4.61	-19.80	-0.21	-0.66			
2	CASE	1	BASE	9.90	3.81	48.88	3.22	43.80	1.61	48.88	6.43	44.73
2	CASE	2	BASE	-11.61	-1.32	16.50	-6.43	-44.73	-1.56			
14	CASE	1	BASE	3.74	1.40	38.27	1.82	13.25	0.52	38.27	4.28	13.27
14	CASE	2	BASE	-3.76	-0.24	18.38	-4.28	-13.27	-0.52			

 FONADE <i>Proyectos que transforman vidas</i>	PROYECTO:		 BIENESTAR FAMILIAR
	REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
PAGINA: 39 de 44		REV: 0	

26	CASE	1	BASE	11.32	3.54	46.07	3.19	44.71	1.56	46.07	6.11	44.71
26	CASE	2	BASE	-9.90	-1.32	14.80	-6.11	-43.58	-1.59			
56	CASE	1	BASE	0.67	6.84	24.68	7.45	0.13	0.78	24.68	7.95	0.13
56	CASE	2	BASE	-0.51	-7.17	8.14	-7.95	-0.09	-0.55			
68	CASE	1	BASE	1.17	4.41	18.53	3.96	0.15	0.09	18.53	5.09	0.15
68	CASE	2	BASE	-1.14	-3.42	9.95	-5.09	-0.14	-0.09			
80	CASE	1	BASE	0.50	6.81	24.03	7.15	0.09	0.57	24.03	7.93	0.14
80	CASE	2	BASE	-0.70	-6.74	7.74	-7.93	-0.14	-0.74			

Tabla 22. Cargas de Servicio Transmitida por Columna envolvente de combinaciones NSR-10



BASE	COLUMNA	COMB.	ENV. COMB	ÍNDICE POR
@COL		DL + LL	NSR-10	ÁREA DE ZAPATAS
2	C01	45.27	48.88	1.08
14	C02	37.98	38.27	1.01
26	C03	42.45	46.07	1.09
56	C04	22.87	24.68	1.08
68	C05	18.98	18.53	0.98
80	C06	22.22	24.03	1.08
110	C07	59.28	59.45	1.00
122	C08	62.57	60.91	0.97
134	C09	58.30	58.47	1.00
162	C10	57.48	56.91	0.99
174	C11	60.04	58.43	0.97
186	C12	56.37	55.80	0.99
216	C13	13.62	15.05	1.10
228	C14	13.06	12.92	0.99
240	C15	13.65	15.08	1.10
270	C16	11.94	12.97	1.09
282	C17	12.87	14.08	1.09
294	C18	11.95	12.98	1.09

Tabla 23. Índice por área de zapatas

17 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del estudio realizado se puede concluir lo siguiente:

- Los resultados de los ensayos realizados a los núcleos extraídos de columnas muestran bajas resistencias (13.65 MPa), en comparación a las resistencias de los núcleos extraídos en vigas (20.15 MPa), con estas propiedades se realizó la verificación de los índices de flexibilidad y de los índices de sobreesfuerzo.
- De acuerdo el análisis presentado en el numeral 14 los índices de flexibilidad obtenidos cumplen lo requerido en la NSR-10.
- Con la metodología descrita en el numeral 15.1, se obtuvo que algunas de las vigas presentarían índices de sobreesfuerzo mayores a la unidad ante las sollicitaciones sísmicas

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	PAGINA: 40 de 44		REV: 0

generadas por el espectro de diseño de la Microzonificación de Medellín. De igual manera se encontró hay columnas que presentarían índices de sobreesfuerzo mayores a la unidad ante las sollicitaciones sísmicas generadas por el espectro de diseño de la Microzonificación de Medellín.

- La evaluación y selección del reforzamiento adecuado de una estructura constituye una de las etapas más importantes en un estudio de vulnerabilidad estructural, ya que con este reforzamiento se pretende brindar a la estructura, la capacidad suficiente para responder ante una demanda impuesta por un evento sísmico, por tanto para reducir la vulnerabilidad sísmica de la edificación Bloque 1 de SAN FRANCISCO se recomienda mejorar el comportamiento del sistema actual ante cargas laterales mediante el diseño y construcción de las siguientes alternativas:

AUMENTO EN SECCIONES O RECALCE DE VIGAS

El recalce de las vigas se elaborará en su mayoría aumentando la dimensión vertical (altura) de las vigas en concreto reforzado, esta intervención se calcula para incrementar la resistencia a flexión y resistencia a cortante. El aumento de la sección se efectuará en los elementos con índices de sobreesfuerzo superior a 1.0 y en los cuales su intervención no modifica la condición visual o funcional actual de la estructura, cuando la alternativa de reforzamiento con platinas es insuficiente.

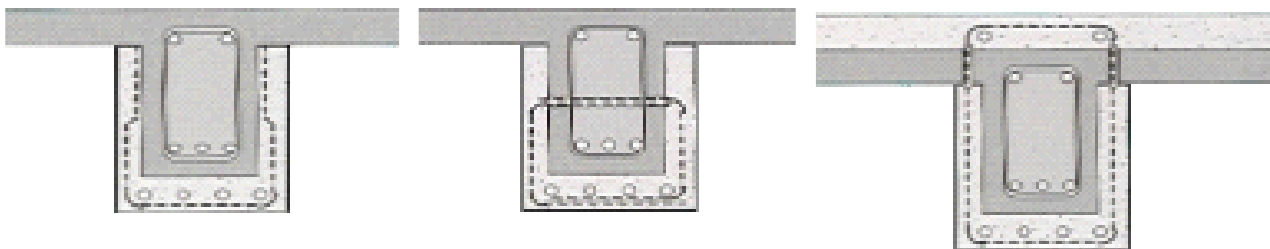




Figura 23. Esquema ilustrativo recalce en secciones de vigas

AUMENTO EN SECCIONES O RECALCE DE COLUMNAS

El recalce de las columnas se elaborará aumentando las dimensiones en toda el área de las columnas en concreto reforzado, esta intervención se calcula para incrementar la resistencia a flexión y resistencia a cortante. El aumento de la sección se efectuará en los elementos con índices de sobreesfuerzo superior a 1.0 y en los cuales su intervención no afecte considerablemente la condición visual o funcional actual de la estructura, cuando la alternativa de reforzamiento con platinas es insuficiente.

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 41 de 44		REV: 0

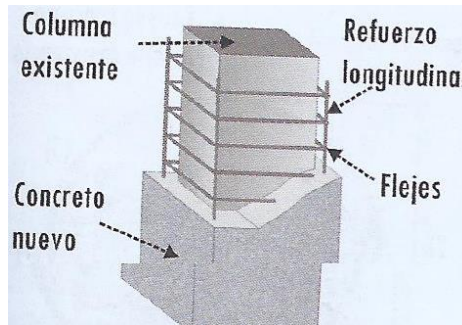


Figura 24. Esquema ilustrativo recorte en secciones de columnas

PLATINAS METÁLICAS (FLEXIÓN EN VIGAS)

Las platinas metálicas se emplearán en vigas, permitiendo incrementar la resistencia a momento positivo ó negativo. Su utilización se hará en zonas donde arquitectónicamente no sea conveniente el aumento de las dimensiones de los elementos. Las láminas metálicas se fijan en las vigas a intervenir con adhesivo epóxico y pernos (en la etapa de instalación garantizando la adherencia del epóxico con la superficie de concreto). Si debido a la densidad del refuerzo existente (varillas de acero) que no permita el adecuado anclaje de los pernos, la adherencia recaerá exclusivamente en el epóxico, mediante un apuntalamiento suficiente durante la etapa de instalación y el fraguado del mismo. Esta intervención no modifica la condición visual o funcional actual de la estructura.

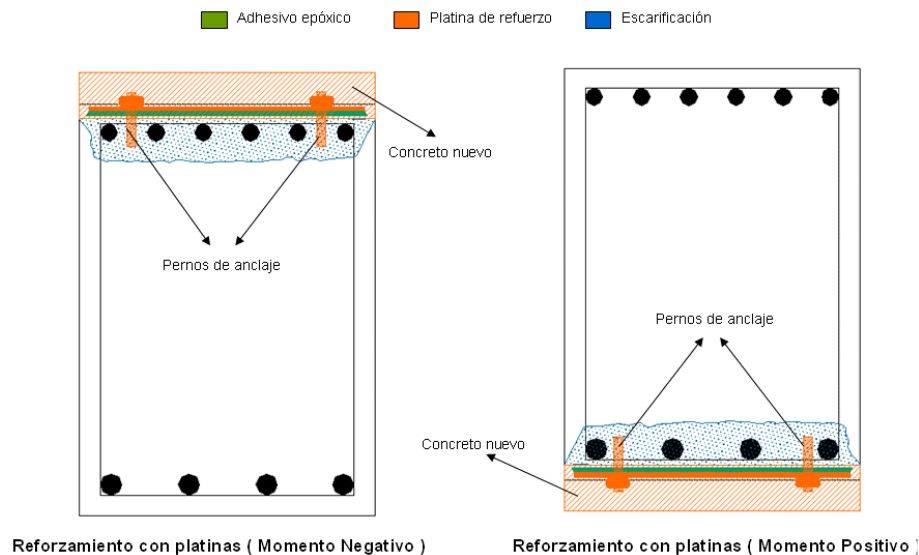




Figura 25. Esquema ilustrativo para el reforzamiento de vigas a momento con platinas metálicas

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 42 de 44		REV: 0

ANILLOS DE PLACAS METÁLICAS (CORTANTE EN VIGAS)

Los anillos de placas metálicas se usarán para aumentar la resistencia al corte específicamente en las vigas. Las láminas metálicas se fijan a los elementos a intervenir con adhesivo epóxico y pernos de anclaje. Cuando exista simultaneidad en una zona de la viga para ser reforzada a corte y a flexión, la rehabilitación a cortante no se hará en el contorno de la viga sino solamente con platinas ubicadas en las caras laterales del elemento, evitando la superposición de los 2 tipos de reforzamiento.

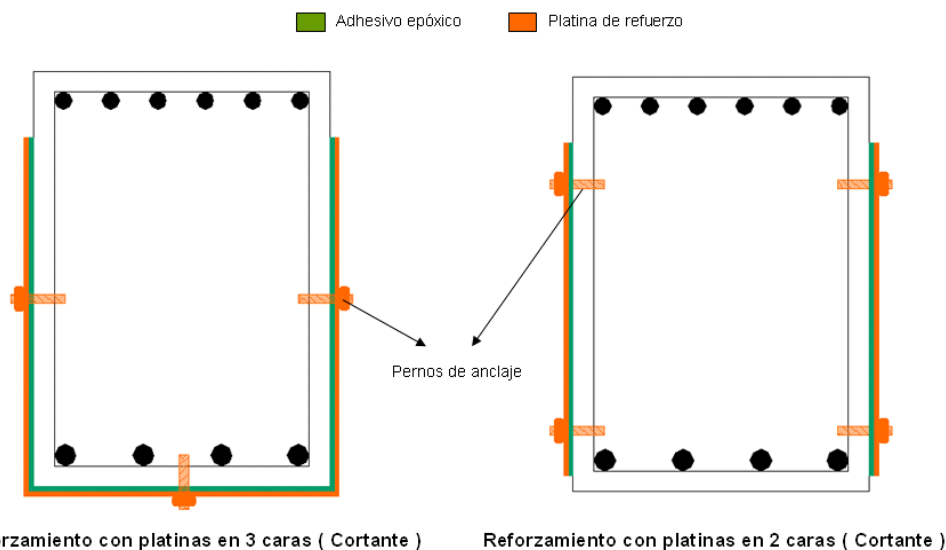




Figura 26. Esquema ilustrativo para el reforzamiento de vigas a cortante con platinas metálicas

ENCHAQUETAMIENTO EN COLUMNAS

El enchaquetamiento consiste en placas metálicas dispuestas alrededor de la sección de la columna, adheridas a la superficie de concreto mediante un epóxico. Estas permiten mejorar el comportamiento a flexo-compresión de la columna a reforzar, preservando los espacios interiores manteniendo de esta forma la proyección arquitectónica.

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 43 de 44		REV: 0

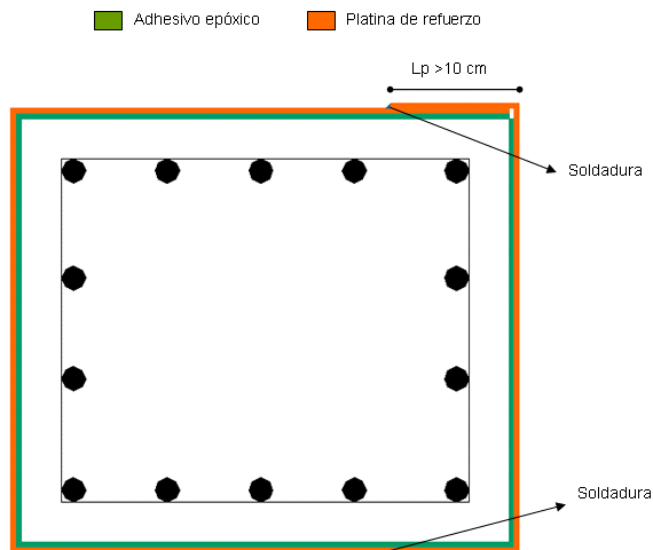


Figura 27. Esquema ilustrativo para el reforzamiento de columnas a flexo compresión con platinas metálicas

FIBRA DE CARBONO

Otro sistema de reforzamiento disponible en nuestro medio, es el de láminas de fibras de carbono. Una o varias capas de láminas son colocadas alrededor o debajo de las secciones de concreto a reforzar, y junto a un sistema adhesivo epóxico especial, se logra una total adherencia a la superficie de concreto, el resultado es una capa externa de reforzamiento que ayuda a soportar las cargas del elemento, garantiza un confinamiento y previene deflexiones excesivas.

Las fibras de carbono se evalúan para incrementar la resistencia a momento positivo, negativo y resistencia a cortante, además su uso no modifica la condición visual o funcional de las estructuras.

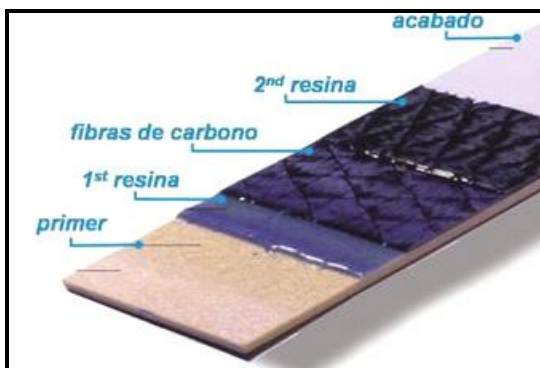




Figura 28. Reforzamiento de elementos estructurales con fibra de carbono

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA		
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA: 10/Mayo/2015		
	PAGINA: 44 de 44		REV: 0

RECALCE DE LA CIMENTACIÓN “ZAPATAS”

Es importante cuando se realiza algún tipo de reforzamiento verificar el diseño de la cimentación antigua de la estructura. En el caso en que sea necesario mejorar el comportamiento a flexión y a cortante con base en la capacidad portante del terreno, se hará el recalce respectivo ya sea suministrando el refuerzo faltante y/o aumentando la sección de la cimentación.

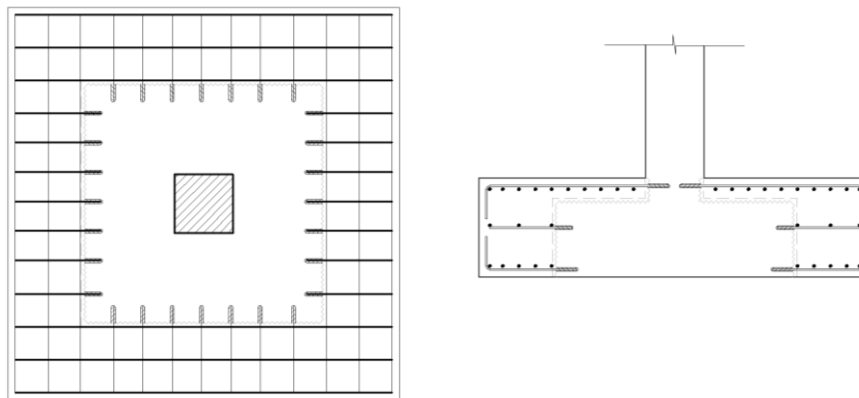




Figura 29. Esquema ilustrativo para el recalce de zapatas

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	REV:		0

ANEXO 1

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO EN COLUMNAS DECRETO 1400 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

Columna C01 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.35	.90	14	-8.04	1.77	-12.79	1.94	4.03	19.40	16/#5 (1.0%)	3	0.19
						0.43	-5.71					16/#5 (1.0%)	7	0.31
4 PISO	2.40	.45	.35	.90	14	1.37	4.87	-48.42	5.68	3.98	19.40	16/#5 (1.0%)	2	0.19
						9.81	-4.27					16/#5 (1.0%)	3	0.25
3 PISO	2.55	.45	.35	.90	14	-9.93	2.27	-51.44	5.84	3.16	19.40	16/#5 (1.0%)	7	0.30
						19.31	-3.96					16/#5 (1.0%)	3	0.46

Columna C02 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.50	14	-5.59	0.81	-15.19	4.46	4.16	15.39	16/#5 (1.3%)	3	0.25
						5.12	-5.77					16/#5 (1.3%)	3	0.36
4 PISO	5.40	.45	.50	.50	14	-2.79	3.32	-40.88	1.59	1.53	15.39	16/#5 (1.3%)	3	0.22
						5.55	-2.14					16/#5 (1.3%)	3	0.28

Columna C03 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.35	.90	14	8.03	1.74	-12.82	2.04	3.86	19.40	16/#5 (1.0%)	7	0.19
						1.09	-6.13					16/#5 (1.0%)	8	0.27
4 PISO	2.40	.45	.35	.90	14	-0.93	4.44	-46.84	5.57	3.56	19.40	16/#5 (1.0%)	2	0.19
						-9.20	-3.84					16/#5 (1.0%)	7	0.24
3 PISO	2.55	.45	.35	.90	14	9.37	2.00	-48.48	5.62	2.95	19.40	16/#5 (1.0%)	3	0.29
						-19.38	-3.77					16/#5 (1.0%)	7	0.47

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO EN COLUMNAS DECRETO 1400 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

Columna C04 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-3.22	0.04	-24.15	1.90	2.08	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.25
						0.57	-2.98					16/#5 (1.8%)	8	0.17
4 PISO	2.40	.45	.50	.35	14	2.49	-1.91	-66.64	3.46	2.88	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.22
						-5.65	4.64					16/#5 (1.8%)	7	0.51
3 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.02	-1.27	-19.42	2.22	2.70	10.78	16/#5 (1.8%)	2	0.08
						-0.03	-3.51					16/#5 (1.8%)	8	0.18

Columna C05 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-2.57	0.01	-25.02	2.08	2.02	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.20
						2.43	-0.25					16/#5 (1.8%)	3	0.19
4 PISO	2.40	.45	.50	.35	14	-3.44	0.39	-67.49	4.15	0.65	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.26
						-6.34	0.23					16/#5 (1.8%)	7	0.46
3 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.00	-0.26	-12.37	2.05	2.95	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.04
						0.00	-3.59					16/#5 (1.8%)	8	0.18

Columna C06 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	3.23	0.09	-24.13	1.92	2.24	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.25
						-0.62	-3.31					16/#5 (1.8%)	8	0.19
4 PISO	2.40	.45	.50	.35	14	-2.39	-1.49	-65.74	3.39	2.51	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.21
						5.54	4.12					16/#5 (1.8%)	3	0.50
3 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-0.02	-0.60	-14.06	2.20	2.60	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.07
						0.04	-3.61					16/#5 (1.8%)	8	0.18

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO EN COLUMNAS DECRETO 1400 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

Columna C07 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-3.29	-0.45	-24.75	2.15	1.56	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.26
						1.86	2.47					16/#5 (1.8%)	3	0.20
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.35	3.35	-64.77	2.39	4.99	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.18
3 PISO						-0.24	-8.38					16/#5 (1.8%)	8	0.43

Columna C08 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-2.67	-0.27	-25.94	2.32	1.66	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.21
						2.89	1.38					16/#5 (1.8%)	3	0.25
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-2.11	0.04	-48.23	2.76	4.69	10.78	16/#5 (1.8%)	5	0.15
3 PISO						0.00	-8.12					16/#5 (1.8%)	8	0.42

Columna C09 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	3.31	-0.50	-24.74	2.18	1.77	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.26
						-1.91	2.91					16/#5 (1.8%)	7	0.22
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-1.48	-2.31	-65.23	2.31	4.78	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.17
3 PISO						0.17	-8.21					16/#5 (1.8%)	8	0.42

Columna C10 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-3.41	-0.33	-22.96	2.53	1.35	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.27
						2.67	1.50					16/#5 (1.8%)	3	0.23
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.35	4.26	-62.72	1.07	5.62	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.22
3 PISO						-0.23	-8.94					16/#5 (1.8%)	8	0.46

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO EN COLUMNAS DECRETO 1400 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

Columna C11 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-2.78	-0.19	-23.63	2.56	1.23	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.22
						3.37	0.09					16/#5 (1.8%)	3	0.26
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-0.03	4.27	-65.14	1.19	5.63	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.22
3 PISO						.40	0.01					-8.96	16/#5 (1.8%)	8

Columna C12 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	3.42	-0.28	-23.00	2.56	1.20	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.27
						-2.73	1.18					16/#5 (1.8%)	7	0.23
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-0.29	4.57	-61.55	1.02	5.84	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.24
3 PISO						.40	0.18					-9.16	16/#5 (1.8%)	8

Columna C13 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	-3.89	-1.04	-25.41	3.66	3.22	10.78	16/#5 (1.8%)	3	0.32
						4.89	6.69					16/#5 (1.8%)	3	0.53
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.04	-4.20	-8.71	1.78	8.95	10.78	16/#5 (1.8%)	4	0.21
3 PISO						.40	0.00					9.33	16/#5 (1.8%)	4

Columna C14 Es 1

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	3.02	-0.84	-27.42	3.10	2.90	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.25
						-4.42	4.39					16/#5 (1.8%)	7	0.43
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	0.00	-4.08	-8.42	1.55	8.23	10.78	16/#5 (1.8%)	4	0.20
3 PISO						.40	0.00					8.72	16/#5 (1.8%)	4

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO EN COLUMNAS DECRETO 1400 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

**Columna C15
Es 1**

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.40	.40	.50	.35	14	3.90	-1.04	-25.37	3.67	3.24	10.78	16/#5 (1.8%)	7	0.32
						-4.90	6.74					16/#5 (1.8%)	7	0.53
4 PISO	2.55	.45	.50	.35	14	-0.04	-4.19	-8.73	1.79	8.88	10.78	16/#5 (1.8%)	4	0.21
3 PISO						.40	0.00					9.24	16/#5 (1.8%)	4

**Columna C16
Es 1**

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.55	.40	.50	.35	14	-0.69	-5.51	-13.88	1.90	6.95	10.78	16/#5 (1.8%)	4	0.29
4 PISO						.40	0.37					-11.62	16/#5 (1.8%)	8

**Columna C17
Es 1**

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.55	.40	.50	.35	14	-0.01	5.40	-12.33	1.67	7.54	10.78	16/#5 (1.8%)	8	0.27
4 PISO						.40	0.01					-12.68	16/#5 (1.8%)	8

**Columna C18
Es 1**

Nivel	H Libre (m)	Vigas (h) (m)	B (m)	H (m)	F'c (MPa)	M1 (Ton-m)	M2 (Ton-m)	P (Ton)	V1 (Ton)	V2 (Ton)	Vc (Ton)	Cuantia	Comb	m/mr
CUBIERTA	2.55	.40	.50	.35	14	0.68	-5.47	-13.89	1.88	6.90	10.78	16/#5 (1.8%)	4	0.29
4 PISO						.40	-0.35					-11.66	16/#5 (1.8%)	8

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V101/3 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50		
Mu=-0.01		Mu=-6.62
As=4.62		As=4.62
Mu=0.21	Mu=0.00	Mu=1.32
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=5.27		Vu=6.51

V102/3 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-5.45		Mu=-0.03
As=4.62		As=4.62
Mu=1.09	Mu=0.00	Mu=0.19
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-5.15		Vu=-4.54

V103/3 PISO

B=0.35 H=0.45 L=5.53		
Mu=-5.38		Mu=-4.39
As=4.62		As=4.62
Mu=1.79	Mu=3.93	Mu=1.46
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-6.17		Vu=5.68

V104/3 PISO

B=0.35 H=0.45 L=5.53		
Mu=-5.00		Mu=-3.95
As=4.62		As=4.62
Mu=1.67	Mu=3.44	Mu=1.32
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-5.45		Vu=4.93

V105/3 PISO

B=0.20 H=0.40 L=5.60		
Mu=-3.14		Mu=-5.16
As=2.48		As=4.21
Mu=1.05	Mu=4.20	Mu=1.72
As=2.31	As=3.37	As=2.31
Vu=-5.27		Vu=5.95

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V106/3 PISO

B=0.20 H=0.40 L=5.60		
Mu=-2.74		Mu=-4.37
As=2.31		As=3.52
Mu=0.91	Mu=3.61	Mu=1.46
As=2.31	As=2.88	As=2.31
Vu=-4.54		Vu=5.09

V201/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50		B=0.35 H=0.45 L=5.05			B=0.35 H=0.45 L=5.05		
Mu=-0.14	Mu=-5.41	Mu=-8.77	Mu=-9.86	Mu=-9.62		Mu=-8.43	
As=4.62	As=4.62	As=6.13	As=6.94	As=6.77		As=5.88	
Mu=0.00	Mu=0.00	Mu=1.08	Mu=2.92	Mu=6.01	Mu=3.29	Mu=5.57	
As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	
Vu=4.28	Vu=4.89	Vu=-8.36		Vu=8.69	Vu=-8.23	Vu=7.82	

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-5.42		Mu=-0.14
As=4.62		As=4.62
Mu=1.08	Mu=0.00	Mu=0.00
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-4.89		Vu=-4.28

V202/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50		B=0.35 H=0.45 L=5.65			B=0.35 H=0.45 L=5.65		
Mu=-0.00	Mu=-15.28	Mu=-14.94	Mu=-14.57	Mu=-14.51		Mu=-14.79	
As=4.62	As=11.21	As=10.93	As=10.63	As=10.58		As=10.80	
Mu=0.16	Mu=0.00	Mu=3.06	Mu=4.98	Mu=9.97	Mu=4.86	Mu=9.80	
As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=7.03	As=4.62	As=6.90	
Vu=10.46	Vu=11.21	Vu=-13.97		Vu=14.07	Vu=-13.93	Vu=13.77	

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-15.27		Mu=-0.00
As=11.20		As=4.62
Mu=3.05	Mu=0.00	Mu=0.16
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-11.21		Vu=-10.45

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V203/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50			B=0.35 H=0.45 L=5.65			B=0.35 H=0.45 L=5.65		
Mu=-0.02		Mu=-14.51	Mu=-14.09		Mu=-14.65	Mu=-14.57		Mu=-13.90
As=4.62		As=10.58	As=10.24		As=10.69	As=10.63		As=10.08
Mu=0.01	Mu=0.00	Mu=2.90	Mu=4.70	Mu=10.02	Mu=4.88	Mu=4.86	Mu=9.85	Mu=4.63
As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=7.06	As=4.62	As=4.62	As=6.93	As=4.62
Vu=9.80		Vu=10.56	Vu=-13.92		Vu=14.11	Vu=-13.97		Vu=13.73

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-14.52		Mu=-0.01
As=10.58		As=4.62
Mu=2.90	Mu=0.00	Mu=0.01
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-10.56		Vu=-9.80

V204/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50			B=0.35 H=0.45 L=5.65			B=0.35 H=0.45 L=5.65		
Mu=-0.00		Mu=-14.21	Mu=-14.01		Mu=-14.70	Mu=-14.61		Mu=-13.83
As=4.62		As=10.33	As=10.17		As=10.73	As=10.65		As=10.03
Mu=0.21	Mu=0.00	Mu=2.84	Mu=4.67	Mu=10.04	Mu=4.90	Mu=4.87	Mu=9.87	Mu=4.61
As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=7.08	As=4.62	As=4.62	As=6.95	As=4.62
Vu=9.74		Vu=10.49	Vu=-13.89		Vu=14.14	Vu=-13.98		Vu=13.71

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-14.19		Mu=-0.00
As=10.32		As=4.62
Mu=2.84	Mu=0.00	Mu=0.21
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-10.48		Vu=-9.73

V205/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=1.50			B=0.35 H=0.45 L=5.65			B=0.35 H=0.45 L=5.65		
Mu=-0.32		Mu=-0.62	Mu=-0.40		Mu=-0.48	Mu=-0.48		Mu=-0.40
As=4.62		As=4.62	As=4.62		As=4.62	As=4.62		As=4.62
Mu=0.32	Mu=0.32	Mu=1.58	Mu=2.01	Mu=0.40	Mu=1.92	Mu=1.91	Mu=0.40	Mu=2.01
As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=0.68		Vu=-4.77	Vu=5.50		Vu=-5.45	Vu=5.43		Vu=-5.50

B=0.35 H=0.45 L=1.40		
Mu=-0.63		Mu=-0.32
As=4.62		As=4.62
Mu=1.58	Mu=0.32	Mu=0.32
As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=4.76		Vu=-0.68

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V206/4 PISO

B=0.20 H=0.40 L=5.60			B=0.20 H=0.40 L=5.90			B=0.20 H=0.40 L=5.50		
Mu=-2.36		Mu=-5.57	Mu=-5.32		Mu=-5.07	Mu=-4.88		Mu=-4.62
As=2.31		As=4.57	As=4.35		As=4.13	As=3.96		As=3.73
Mu=1.11	Mu=3.20	Mu=1.86	Mu=1.77	Mu=2.71	Mu=1.69	Mu=1.63	Mu=2.18	Mu=1.54
As=2.31	As=2.53	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-4.28		Vu=5.36	Vu=-5.10		Vu=5.02	Vu=-4.78		Vu=4.69

B=0.20 H=0.40 L=5.70		
Mu=-4.81		Mu=-3.90
As=3.90		As=3.12
Mu=1.60	Mu=3.05	Mu=1.30
As=2.31	As=2.41	As=2.31
Vu=-5.05		Vu=4.75

V207/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=5.53			B=0.35 H=0.45 L=5.75			B=0.35 H=0.45 L=5.35		
Mu=-9.11		Mu=-12.32	Mu=-11.30		Mu=-11.51	Mu=-11.14		Mu=-10.35
As=6.38		As=8.83	As=8.04		As=8.20	As=7.92		As=7.32
Mu=3.04	Mu=8.49	Mu=4.11	Mu=3.77	Mu=8.27	Mu=3.84	Mu=3.71	Mu=7.42	Mu=3.45
As=4.62	As=5.92	As=4.62	As=4.62	As=5.76	As=4.62	As=4.62	As=5.14	As=4.62
Vu=-11.49		Vu=12.80	Vu=-12.06		Vu=12.17	Vu=-12.07		Vu=11.74

B=0.35 H=0.45 L=5.55		
Mu=-11.52		Mu=-9.68
As=8.21		As=6.81
Mu=3.84	Mu=8.15	Mu=3.23
As=4.62	As=5.67	As=4.62
Vu=-12.27		Vu=11.13

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V208/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=5.45			B=0.35 H=0.45 L=5.75			B=0.35 H=0.45 L=5.35		
Mu=-9.68		Mu=-12.94	Mu=-13.63		Mu=-13.27	Mu=-11.97		Mu=-11.06
As=6.81		As=9.32	As=9.87		As=9.58	As=8.56		As=7.85
Mu=3.23	Mu=9.44	Mu=4.31	Mu=4.54	Mu=10.27	Mu=4.42	Mu=3.99	Mu=8.19	Mu=3.69
As=4.62	As=6.63	As=4.62	As=4.62	As=7.25	As=4.62	As=4.62	As=5.70	As=4.62
Vu=-11.60		Vu=12.80	Vu=-13.26		Vu=13.14	Vu=-11.99		Vu=11.64

B=0.35 H=0.45 L=5.55		
Mu=-12.88		Mu=-11.11
As=9.27		As=7.89
Mu=4.29	Mu=9.82	Mu=3.70
As=4.62	As=6.92	As=4.62
Vu=-12.85		Vu=12.00

V209/4 PISO

B=0.35 H=0.45 L=5.53			B=0.35 H=0.45 L=5.75			B=0.35 H=0.45 L=5.35		
Mu=-8.12		Mu=-11.34	Mu=-11.35		Mu=-11.47	Mu=-10.18		Mu=-9.42
As=5.65		As=8.07	As=8.08		As=8.17	As=7.18		As=6.62
Mu=2.71	Mu=7.61	Mu=3.78	Mu=3.78	Mu=8.56	Mu=3.82	Mu=3.39	Mu=6.46	Mu=3.14
As=4.62	As=5.28	As=4.62	As=4.62	As=5.98	As=4.62	As=4.62	As=4.62	As=4.62
Vu=-10.43		Vu=11.71	Vu=-12.17		Vu=12.21	Vu=-10.87		Vu=10.53

B=0.35 H=0.45 L=5.55		
Mu=-11.26		Mu=-9.71
As=8.01		As=6.83
Mu=3.75	Mu=8.29	Mu=3.24
As=4.62	As=5.78	As=4.62
Vu=-12.05		Vu=11.16

V210/4 PISO

B=0.20 H=0.40 L=5.60			B=0.20 H=0.40 L=5.90			B=0.20 H=0.40 L=5.50		
Mu=-2.41		Mu=-5.58	Mu=-5.30		Mu=-5.03	Mu=-4.92		Mu=-4.63
As=2.31		As=4.59	As=4.33		As=4.10	As=4.00		As=3.75
Mu=1.12	Mu=3.17	Mu=1.86	Mu=1.77	Mu=2.74	Mu=1.68	Mu=1.64	Mu=2.15	Mu=1.54
As=2.31	As=2.51	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-4.28		Vu=5.35	Vu=-5.10		Vu=5.02	Vu=-4.79		Vu=4.69

B=0.20 H=0.40 L=5.70		
Mu=-4.77		Mu=-3.91
As=3.87		As=3.13
Mu=1.59	Mu=3.07	Mu=1.30
As=2.31	As=2.42	As=2.31
Vu=-5.04		Vu=4.76

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V301/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50		B=0.35 H=0.40 L=5.05			B=0.35 H=0.40 L=5.05			
Mu=-0.16 As=4.04	Mu=-3.79 As=4.04	Mu=-2.63 As=4.04	Mu=-2.29 As=4.04	Mu=-2.25 As=4.04	Mu=-2.62 As=4.04			
Mu=0.00 As=4.04	Mu=0.00 As=4.04	Mu=0.76 As=4.04	Mu=2.19 As=4.04	Mu=0.53 As=4.04	Mu=1.84 As=4.04	Mu=1.88 As=4.04	Mu=0.52 As=4.04	Mu=2.20 As=4.04
Vu=2.88	Vu=3.42	Vu=-11.40	Vu=7.03	Vu=-6.94	Vu=11.38			

B=0.35 H=0.40 L=1.40		
Mu=-3.79 As=4.04	Mu=-0.16 As=4.04	
Mu=0.76 As=4.04	Mu=0.00 As=4.04	Mu=0.00 As=4.04
Vu=-3.42	Vu=-2.88	

V302/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.65			B=0.20 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.83 As=2.31	Mu=-0.55 As=2.31	Mu=-0.54 As=2.31	Mu=-0.83 As=2.31		
Mu=0.28 As=2.31	Mu=0.17 As=2.31	Mu=0.18 As=2.31	Mu=0.18 As=2.31	Mu=0.17 As=2.31	Mu=0.28 As=2.31
Vu=-1.33	Vu=0.98	Vu=-0.98	Vu=1.32		

V303/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50		B=0.35 H=0.40 L=5.65			B=0.35 H=0.40 L=5.65			
Mu=-0.00 As=4.04	Mu=-9.66 As=7.93	Mu=-5.58 As=4.42	Mu=-1.73 As=4.04	Mu=-1.71 As=4.04	Mu=-5.57 As=4.40			
Mu=0.17 As=4.04	Mu=0.00 As=4.04	Mu=1.93 As=4.04	Mu=1.86 As=4.04	Mu=1.12 As=4.04	Mu=1.12 As=4.04	Mu=1.11 As=4.04	Mu=1.11 As=4.04	Mu=1.86 As=4.04
Vu=6.56	Vu=7.23	Vu=-12.62	Vu=5.60	Vu=-5.57	Vu=12.59			

B=0.35 H=0.40 L=1.40		
Mu=-9.66 As=7.93	Mu=-0.00 As=4.04	
Mu=1.93 As=4.04	Mu=0.00 As=4.04	Mu=0.17 As=4.04
Vu=-7.23	Vu=-6.56	

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V304/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.65			B=0.20 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.75		Mu=-0.58	Mu=-0.57		Mu=-0.74
As=2.31		As=2.31	As=2.31		As=2.31
Mu=0.25	Mu=0.15	Mu=0.19	Mu=0.19	Mu=0.15	Mu=0.25
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-1.13		Vu=0.95	Vu=-0.95		Vu=1.13

V305/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50			B=0.35 H=0.40 L=5.65			B=0.35 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.00		Mu=-9.50	Mu=-5.69		Mu=-1.78	Mu=-1.77		Mu=-5.67
As=4.04		As=7.79	As=4.50		As=4.04	As=4.04		As=4.49
Mu=0.01	Mu=0.00	Mu=1.90	Mu=1.90	Mu=1.14	Mu=1.14	Mu=1.13	Mu=1.13	Mu=1.89
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=6.33		Vu=7.01	Vu=-12.78		Vu=5.81	Vu=-5.78		Vu=12.74

B=0.35 H=0.40 L=1.40		
Mu=-9.50		Mu=-0.00
As=7.79		As=4.04
Mu=1.90	Mu=0.00	Mu=0.01
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-7.01		Vu=-6.33

V306/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.65			B=0.20 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.82		Mu=-0.58	Mu=-0.58		Mu=-0.81
As=2.31		As=2.31	As=2.31		As=2.31
Mu=0.27	Mu=0.16	Mu=0.19	Mu=0.19	Mu=0.16	Mu=0.27
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-1.27		Vu=0.96	Vu=-0.96		Vu=1.26

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V307/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50		B=0.35 H=0.40 L=5.65			B=0.35 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.02	Mu=-9.18	Mu=-5.78	Mu=-1.82	Mu=-1.81	Mu=-5.76		
As=4.04	As=7.50	As=4.58	As=4.04	As=4.04	As=4.57		
Mu=0.00	Mu=0.00	Mu=1.84	Mu=1.93	Mu=1.16	Mu=1.16	Mu=1.15	Mu=1.15
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=6.10	Vu=6.77	Vu=-12.54	Vu=5.71	Vu=-5.69	Vu=12.53		

B=0.35 H=0.40 L=1.40		
Mu=-9.19	Mu=-0.02	
As=7.51	As=4.04	
Mu=1.84	Mu=0.00	Mu=0.00
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-6.77	Vu=-6.10	

V308/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.65		B=0.20 H=0.40 L=5.65			
Mu=-0.83	Mu=-0.60	Mu=-0.60	Mu=-0.83		
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31		
Mu=0.28	Mu=0.17	Mu=0.20	Mu=0.17	Mu=0.28	
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	
Vu=-1.29	Vu=1.00	Vu=-1.00	Vu=1.29		

V309/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50		B=0.35 H=0.40 L=5.65			B=0.35 H=0.40 L=5.65		
Mu=-0.00	Mu=-9.65	Mu=-6.21	Mu=-2.06	Mu=-2.07	Mu=-6.20		
As=4.04	As=7.92	As=4.94	As=4.04	As=4.04	As=4.93		
Mu=0.16	Mu=0.00	Mu=1.93	Mu=2.07	Mu=1.24	Mu=1.24	Mu=1.24	Mu=2.07
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=6.55	Vu=7.22	Vu=-13.56	Vu=6.49	Vu=-6.50	Vu=13.54		

B=0.35 H=0.40 L=1.40		
Mu=-9.65	Mu=-0.00	
As=7.92	As=4.04	
Mu=1.93	Mu=0.00	Mu=0.16
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-7.22	Vu=-6.55	

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V310/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.65		B=0.20 H=0.40 L=5.65	
Mu=-0.70	Mu=-0.62	Mu=-0.62	Mu=-0.70
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Mu=0.23	Mu=0.14	Mu=0.21	Mu=0.14
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-1.13	Vu=1.02	Vu=-1.02	Vu=1.13

V311/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=1.50		B=0.35 H=0.40 L=5.65		B=0.35 H=0.40 L=5.65	
Mu=-0.15	Mu=-4.56	Mu=-3.26	Mu=-1.18	Mu=-1.18	Mu=-3.27
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Mu=0.00	Mu=0.00	Mu=0.91	Mu=1.09	Mu=0.65	Mu=0.65
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=2.76	Vu=3.43	Vu=-6.96	Vu=3.59	Vu=-3.57	Vu=6.98

B=0.35 H=0.40 L=1.40	
Mu=-4.56	Mu=-0.15
As=4.04	As=4.04
Mu=0.91	Mu=0.00
As=4.04	As=4.04
Vu=-3.43	Vu=-2.76

V312/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.60		B=0.20 H=0.40 L=5.90		B=0.20 H=0.40 L=5.50	
Mu=-1.91	Mu=-3.21	Mu=-3.30	Mu=-3.34	Mu=-3.12	Mu=-2.94
As=2.31	As=2.54	As=2.61	As=2.65	As=2.46	As=2.31
Mu=0.64	Mu=2.04	Mu=1.07	Mu=1.10	Mu=1.11	Mu=1.43
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-2.88	Vu=3.32	Vu=-3.25	Vu=3.26	Vu=-3.08	Vu=3.01

B=0.20 H=0.40 L=5.70		B=0.20 H=0.40 L=5.50	
Mu=-2.97	Mu=-3.38	Mu=-3.24	Mu=-1.84
As=2.34	As=2.68	As=2.57	As=2.31
Mu=0.99	Mu=1.59	Mu=1.13	Mu=1.08
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-3.08	Vu=3.22	Vu=-3.33	Vu=2.76

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V313/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=2.80			B=0.35 H=0.40 L=2.73			B=0.35 H=0.40 L=2.88		
Mu=-3.06		Mu=-0.61	Mu=-0.48		Mu=-2.39	Mu=-2.41		Mu=-0.48
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.02	Mu=0.85	Mu=1.53	Mu=1.37	Mu=0.94	Mu=0.80	Mu=0.80	Mu=0.84	Mu=0.98
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-3.24		Vu=0.62	Vu=-0.74		Vu=2.91	Vu=-2.82		Vu=0.94

B=0.35 H=0.40 L=2.88			B=0.35 H=0.40 L=2.68			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-0.51		Mu=-2.57	Mu=-2.28		Mu=-0.46	Mu=-0.47		Mu=-2.33
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.24	Mu=0.86	Mu=0.86	Mu=0.76	Mu=0.77	Mu=1.21	Mu=1.13	Mu=0.78	Mu=0.78
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-0.67		Vu=3.06	Vu=-2.85		Vu=0.69	Vu=-0.71		Vu=2.84

B=0.35 H=0.40 L=2.78			B=0.35 H=0.40 L=2.77			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-2.11		Mu=-0.42	Mu=-0.60		Mu=-2.98	Mu=-1.92		Mu=-0.38
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=0.70	Mu=0.86	Mu=1.08	Mu=1.35	Mu=0.60	Mu=0.99	Mu=0.64	Mu=1.03	Mu=1.23
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-2.73		Vu=0.88	Vu=-0.43		Vu=3.26	Vu=-2.73		Vu=0.60

B=0.35 H=0.40 L=2.68		
Mu=-0.87		Mu=-4.36
As=4.04		As=4.04
Mu=1.65	Mu=2.01	Mu=2.97
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-2.48		Vu=3.50

V314/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=2.80			B=0.35 H=0.40 L=2.73			B=0.35 H=0.40 L=2.88		
Mu=-3.16		Mu=-0.63	Mu=-0.42		Mu=-2.11	Mu=-1.97		Mu=-0.39
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.05	Mu=0.63	Mu=2.10	Mu=1.82	Mu=0.67	Mu=0.70	Mu=0.66	Mu=0.51	Mu=1.22
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-2.47		Vu=-1.40	Vu=0.89		Vu=2.03	Vu=-1.72		Vu=-0.60

B=0.35 H=0.40 L=2.88			B=0.35 H=0.40 L=2.68			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-0.44		Mu=-2.21	Mu=-1.83		Mu=-0.37	Mu=-0.38		Mu=-1.91
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.67	Mu=0.44	Mu=0.74	Mu=0.61	Mu=0.52	Mu=1.43	Mu=1.33	Mu=0.45	Mu=0.64
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=0.78		Vu=2.06	Vu=-1.83		Vu=-0.71	Vu=0.72		Vu=1.82

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

B=0.35 H=0.40 L=2.78			B=0.35 H=0.40 L=2.77			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-1.72		Mu=-0.34	Mu=-0.50		Mu=-2.52	Mu=-1.70		Mu=-0.34
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=0.57	Mu=0.52	Mu=1.24	Mu=1.78	Mu=0.50	Mu=0.84	Mu=0.57	Mu=0.75	Mu=1.69
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-1.69		Vu=-0.58	Vu=1.01		Vu=2.24	Vu=-1.92		Vu=-0.63

B=0.35 H=0.40 L=2.68		
Mu=-0.86		Mu=-4.32
As=4.04		As=4.04
Mu=2.27	Mu=1.32	Mu=2.53
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=1.99		Vu=2.93

V315/CUBIERTA

B=0.35 H=0.40 L=2.80			B=0.35 H=0.40 L=2.73			B=0.35 H=0.40 L=2.88		
Mu=-3.02		Mu=-0.60	Mu=-0.47		Mu=-2.35	Mu=-2.44		Mu=-0.49
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.01	Mu=0.86	Mu=1.51	Mu=1.34	Mu=0.94	Mu=0.78	Mu=0.81	Mu=0.83	Mu=1.01
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-3.21		Vu=0.64	Vu=-0.76		Vu=2.88	Vu=-2.84		Vu=0.92

B=0.35 H=0.40 L=2.88			B=0.35 H=0.40 L=2.68			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-0.52		Mu=-2.61	Mu=-2.23		Mu=-0.45	Mu=-0.46		Mu=-2.31
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=1.27	Mu=0.87	Mu=0.87	Mu=0.74	Mu=0.78	Mu=1.18	Mu=1.11	Mu=0.77	Mu=0.77
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-0.65		Vu=3.09	Vu=-2.82		Vu=0.71	Vu=-0.73		Vu=2.81

B=0.35 H=0.40 L=2.78			B=0.35 H=0.40 L=2.77			B=0.35 H=0.40 L=2.67		
Mu=-2.15		Mu=-0.43	Mu=-0.59		Mu=-2.97	Mu=-1.92		Mu=-0.38
As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04	As=4.04		As=4.04
Mu=0.72	Mu=0.85	Mu=1.10	Mu=1.35	Mu=0.59	Mu=0.99	Mu=0.64	Mu=1.03	Mu=1.22
As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-2.76		Vu=0.86	Vu=-0.43		Vu=3.26	Vu=-2.73		Vu=0.60



B=0.35 H=0.40 L=2.68		
Mu=-0.87		Mu=-4.33
As=4.04		As=4.04
Mu=1.64	Mu=2.01	Mu=2.98
As=4.04	As=4.04	As=4.04
Vu=-2.49		Vu=3.48

VERIFICACIÓN DEL REFUERZO A FLEXIÓN EN VIGAS DE ACUERDO AL DECRETO 1400 DE 1984 - BLOQUE 3 SAN FRANCISCO

V316/CUBIERTA

B=0.20 H=0.40 L=5.60		B=0.20 H=0.40 L=5.90			B=0.20 H=0.40 L=5.50		
Mu=-1.91	Mu=-3.21	Mu=-3.30	Mu=-3.34	Mu=-3.11	Mu=-2.94		
As=2.31	As=2.54	As=2.62	As=2.65	As=2.45	As=2.31		
Mu=0.64	Mu=2.05	Mu=1.07	Mu=1.10	Mu=1.76	Mu=1.11	Mu=1.04	Mu=1.43
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-2.88	Vu=3.32	Vu=-3.25	Vu=3.26	Vu=-3.07	Vu=3.02		

B=0.20 H=0.40 L=5.70			B=0.20 H=0.40 L=5.50		
Mu=-2.98	Mu=-3.38	Mu=-3.24	Mu=-1.83		
As=2.35	As=2.68	As=2.57	As=2.31		
Mu=0.99	Mu=1.58	Mu=1.13	Mu=1.08	Mu=2.05	Mu=0.65
As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31	As=2.31
Vu=-3.08	Vu=3.22	Vu=-3.33	Vu=2.76		

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	REV:		0

ANEXO 2

Programa licenciado a ALEXANDER GOMEZ CASSAB

INDICES DE SOBRESFUERZO A MOMENTO NEGATIVO

INDICE	ITEM	ELEMENTO
2.70	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (8.3cm2)
2.47	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (8.0cm2)
2.31	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (7.8cm2)
2.28	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (7.5cm2)
1.95	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (8.9cm2)
1.94	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (8.7cm2)
1.93	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (7.8cm2)
1.93	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (7.8cm2)
1.90	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (4.2cm2)
1.89	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (4.2cm2)
1.80	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (2.8cm2)
1.79	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (2.7cm2)
1.73	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (1.6cm2)
1.73	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (1.6cm2)
1.68	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (5.0cm2)
1.67	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (4.9cm2)
1.66	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (5.2cm2)
1.65	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (2.0cm2)
1.65	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (5.0cm2)
1.64	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (2.0cm2)
1.64	Momento Negativo	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (1.0cm2)
1.64	Momento Negativo	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (1.6cm2)
1.63	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (3.2cm2)
1.56	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (2.6cm2)
1.55	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (2.5cm2)
1.54	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (2.8cm2)
1.54	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (2.5cm2)
1.54	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (2.5cm2)
1.52	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (2.6cm2)
1.51	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (1.8cm2)
1.51	Momento Negativo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (0.7cm2)
1.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (1.6cm2)
1.47	Momento Negativo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (1.0cm2)
1.43	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (1.0cm2)
1.42	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (1.0cm2)
1.41	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (2.1cm2)
1.41	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (2.1cm2)
1.40	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (1.2cm2)
1.40	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (1.6cm2)
1.40	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (0.9cm2)
1.40	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (1.8cm2)
1.38	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (1.4cm2)
1.35	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (1.6cm2)
1.33	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (1.4cm2)
1.33	Momento Negativo	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (0.6cm2)
1.33	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (1.0cm2)
1.32	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (1.1cm2)
1.32	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (1.0cm2)
1.32	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (0.4cm2)
1.31	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (1.0cm2)
1.31	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (0.9cm2)
1.31	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (0.4cm2)
1.29	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (0.7cm2)
1.26	Momento Negativo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (0.3cm2)
1.25	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (0.5cm2)
1.24	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (0.3cm2)
1.23	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 8 (0.1cm2)
1.23	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 8 (0.1cm2)
1.20	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (0.0cm2)
1.20	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (0.0cm2)
1.19	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.1cm2)
1.17	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (-0.1cm2)
1.17	Momento Negativo	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.1cm2)
1.17	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (-0.1cm2)
1.17	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.1cm2)
1.16	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.10	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
1.10	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
1.09	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-0.7cm2)
1.09	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-0.7cm2)
1.09	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-0.7cm2)
1.09	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-0.7cm2)

1.09	Momento Negativo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
1.09	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.09	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.07	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-0.9cm2)
1.07	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-0.9cm2)
1.06	Momento Negativo	V101/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
1.06	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-0.2cm2)
1.06	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-0.2cm2)
1.05	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (-0.5cm2)
1.05	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 4 Sec. 10 (-0.4cm2)
1.05	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (-0.5cm2)
1.05	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
1.05	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 4 Sec. 10 (-0.4cm2)
1.05	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.0cm2)
1.04	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-1.1cm2)
1.04	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-1.1cm2)
1.04	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-1.7cm2)
1.04	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-1.7cm2)
1.02	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.2cm2)
1.02	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.02	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.2cm2)
1.02	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.02	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
1.01	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.8cm2)
1.01	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.8cm2)
1.01	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 5 Sec. 0 (-0.4cm2)
1.01	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 5 Sec. 0 (-0.4cm2)
1.00	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.99	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.9cm2)
0.99	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-2.2cm2)
0.99	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-2.2cm2)
0.98	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 5 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.98	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 5 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.98	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.98	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.98	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.97	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.97	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.96	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-2.5cm2)
0.96	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-2.5cm2)
0.96	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.6cm2)
0.96	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.6cm2)
0.95	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (-1.5cm2)
0.95	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.94	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.8cm2)
0.94	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.8cm2)
0.90	Momento Negativo	V102/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.86	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-2.3cm2)
0.86	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-2.3cm2)
0.86	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-2.3cm2)
0.86	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-2.3cm2)
0.86	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (-2.0cm2)
0.85	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.85	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-2.4cm2)
0.85	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-2.4cm2)
0.84	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (-2.5cm2)
0.84	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.84	Momento Negativo	V101/3 PISO Vano 1 Sec. 8 (-0.5cm2)
0.83	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.82	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-2.5cm2)
0.82	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-2.5cm2)
0.82	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.82	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.82	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.81	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (-2.7cm2)
0.75	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.75	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.75	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (-3.5cm2)
0.75	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-1.0cm2)
0.74	Momento Negativo	V302/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.74	Momento Negativo	V302/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.73	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.73	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.73	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 6 (-1.0cm2)
0.72	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 6 (-1.0cm2)
0.72	Momento Negativo	V102/3 PISO Vano 1 Sec. 2 (-0.5cm2)
0.71	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 8 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.71	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 8 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.70	Momento Negativo	V312/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.70	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.70	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.70	Momento Negativo	V316/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)

0.70	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 3	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.70	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.69	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 1	Sec. 8	(-6.4cm2)
0.69	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 4	Sec. 2	(-6.4cm2)
0.69	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 4	Sec. 0	(-1.2cm2)
0.67	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.67	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 4	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.67	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.66	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 4	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.66	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 4	Sec. 2	(-6.8cm2)
0.66	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 1	Sec. 8	(-6.8cm2)
0.65	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.65	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.65	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.65	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.65	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.65	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.64	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 2	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.64	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 1	Sec. 8	(-7.0cm2)
0.64	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 4	Sec. 2	(-7.0cm2)
0.64	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 1	Sec. 6	(-3.6cm2)
0.64	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 4	Sec. 4	(-3.6cm2)
0.63	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 1	Sec. 6	(-3.6cm2)
0.63	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.63	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 4	Sec. 4	(-3.6cm2)
0.63	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 3	Sec. 7	(-1.0cm2)
0.63	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 1	Sec. 6	(-3.6cm2)
0.63	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 4	Sec. 4	(-3.6cm2)
0.63	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 6	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.63	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 8	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.63	Momento Negativo	V101/3 PISO Vano 1	Sec. 6	(-0.5cm2)
0.63	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 6	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.62	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 1	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.62	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 4	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.62	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.61	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 1	Sec. 10	(-1.9cm2)
0.61	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 5	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.61	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.61	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 4	Sec. 4	(-3.6cm2)
0.61	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 1	Sec. 6	(-3.6cm2)
0.61	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 5	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.60	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 1	Sec. 8	(-1.0cm2)
0.59	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 4	Sec. 2	(-1.0cm2)
0.59	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 7	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.59	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.58	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 7	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.58	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.57	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 2	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.57	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 2	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.56	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.56	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 3	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.56	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 2	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.56	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 4	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.55	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 2	Sec. 3	(-3.1cm2)
0.55	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 4	Sec. 2	(-1.2cm2)
0.54	Momento Negativo	V102/3 PISO Vano 1	Sec. 4	(-0.5cm2)
0.54	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 3	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.52	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 1	Sec. 2	(-1.0cm2)
0.52	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 10	Sec. 6	(-1.0cm2)
0.52	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 1	Sec. 2	(-1.0cm2)
0.52	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 4	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.52	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 4	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.52	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 4	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.52	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 6	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.51	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 3	Sec. 7	(-1.0cm2)
0.51	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 9	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.51	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 1	Sec. 2	(-1.0cm2)
0.51	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 9	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.51	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 4	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.51	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 4	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.51	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 4	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.51	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 4	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.51	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 4	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.51	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 4	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.50	Momento Negativo	V105/3 PISO Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.50	Momento Negativo	V105/3 PISO Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.50	Momento Negativo	V105/3 PISO Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.50	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 4	Sec. 2	(-1.0cm2)
0.50	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 1	Sec. 8	(-1.0cm2)
0.49	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.49	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 3	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.49	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 3	Sec. 3	(-0.5cm2)

0.49	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 5 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.49	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 1 Sec. 8 (-1.9cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.48	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 7 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.47	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-3.1cm2)
0.47	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.47	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.46	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 9 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.45	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.45	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.45	Momento Negativo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.45	Momento Negativo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.45	Momento Negativo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.45	Momento Negativo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 2 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 1 Sec. 6 (-11.0cm2)
0.44	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-11.0cm2)
0.44	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-1.0cm2)
0.44	Momento Negativo	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-1.0cm2)
0.44	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 2 (-0.5cm2)
0.44	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.44	Momento Negativo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.44	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-1.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.44	Momento Negativo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.43	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-1.2cm2)
0.43	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-1.2cm2)
0.43	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-1.2cm2)
0.42	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-11.3cm2)
0.42	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 1 Sec. 6 (-11.3cm2)
0.42	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 5 (-0.5cm2)
0.42	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.42	Momento Negativo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.42	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-3.1cm2)
0.42	Momento Negativo	V202/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-3.1cm2)
0.42	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.42	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.41	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 1 Sec. 6 (-11.4cm2)
0.41	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-11.4cm2)
0.41	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-3.1cm2)
0.41	Momento Negativo	V203/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-3.1cm2)
0.41	Momento Negativo	V201/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-1.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V308/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V308/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V306/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V306/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V304/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V304/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.40	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.39	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.39	Momento Negativo	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-1.9cm2)
0.39	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 3 Sec. 2 (-1.0cm2)
0.39	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-3.1cm2)
0.39	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-3.1cm2)
0.38	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 4 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.38	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 3 Sec. 2 (-1.0cm2)
0.38	Momento Negativo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-3.1cm2)
0.38	Momento Negativo	V314/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.38	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 2 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.38	Momento Negativo	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-1.9cm2)
0.38	Momento Negativo	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-1.9cm2)
0.38	Momento Negativo	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-1.9cm2)
0.38	Momento Negativo	V313/CUBIERTA Vano 4 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.38	Momento Negativo	V310/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.38	Momento Negativo	V310/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.37	Momento Negativo	V315/CUBIERTA Vano 2 Sec. 8 (-1.0cm2)
0.37	Momento Negativo	V301/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-1.0cm2)

0.13	Momento Negativo	V315/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-1.0cm2)
0.13	Momento Negativo	V313/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-1.0cm2)
0.13	Momento Negativo	V314/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 6	(-1.0cm2)
0.13	Momento Negativo	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 4	(-1.0cm2)
0.12	Momento Negativo	V314/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 4	(-1.0cm2)
0.11	Momento Negativo	V314/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-1.0cm2)
0.10	Momento Negativo	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 9	(-1.0cm2)
0.10	Momento Negativo	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 7	(-1.0cm2)
0.10	Momento Negativo	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 7	(-1.0cm2)
0.10	Momento Negativo	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 9	(-1.0cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.10	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 5	(-0.5cm2)
0.09	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.09	Momento Negativo	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Negativo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)

Programa licenciado a ALEXANDER GOMEZ CASSAB

INDICES DE SOBRESFUERZO A MOMENTO POSITIVO

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.78	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (2.6cm2)
1.73	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (2.4cm2)
1.57	Momento Positivo	V301/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (1.7cm2)
1.57	Momento Positivo	V301/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (1.7cm2)
1.56	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (1.6cm2)
1.56	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (1.6cm2)
1.54	Momento Positivo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (1.5cm2)
1.54	Momento Positivo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (1.5cm2)
1.49	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (1.3cm2)
1.45	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (1.1cm2)
1.38	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (0.8cm2)
1.37	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 9 (0.7cm2)
1.35	Momento Positivo	V301/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (0.7cm2)
1.34	Momento Positivo	V301/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (0.6cm2)
1.30	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (0.5cm2)
1.27	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 9 (0.3cm2)
1.27	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (0.3cm2)
1.27	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (0.3cm2)
1.27	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (0.3cm2)
1.26	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (0.2cm2)
1.25	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 4 (0.2cm2)
1.24	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 4 (0.2cm2)
1.23	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 6 (0.1cm2)
1.23	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 6 (0.1cm2)
1.22	Momento Positivo	V315/CUBIERTA Vano 10 Sec. 8 (0.1cm2)
1.22	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 6 (0.1cm2)
1.22	Momento Positivo	V313/CUBIERTA Vano 10 Sec. 8 (0.1cm2)
1.19	Momento Positivo	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 6 (0.0cm2)
1.17	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.1cm2)
1.17	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.1cm2)
1.17	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.2cm2)
1.16	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 6 (-0.2cm2)
1.16	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 9 (-0.2cm2)
1.15	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.1cm2)
1.15	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-0.1cm2)
1.15	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 6 (-0.3cm2)
1.13	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 4 (-0.4cm2)
1.12	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 6 (-0.5cm2)
1.10	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 9 (-0.4cm2)
1.10	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.4cm2)
1.10	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (-0.4cm2)
1.06	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 4 (-0.2cm2)
1.06	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-0.5cm2)
1.06	Momento Positivo	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 10 (-0.6cm2)
1.05	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (-0.7cm2)
1.05	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 4 (-0.2cm2)
1.03	Momento Positivo	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 5 (-1.0cm2)
1.03	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-1.1cm2)
1.02	Momento Positivo	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-1.0cm2)
1.02	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-1.2cm2)
1.00	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.6cm2)
0.99	Momento Positivo	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 5 (-1.3cm2)
0.99	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-1.1cm2)
0.99	Momento Positivo	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.6cm2)
0.98	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 5 (-1.2cm2)
0.98	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.6cm2)
0.97	Momento Positivo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.97	Momento Positivo	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-1.6cm2)
0.96	Momento Positivo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-0.7cm2)
0.96	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 5 (-1.3cm2)
0.96	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-1.0cm2)
0.95	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.95	Momento Positivo	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 5 (-1.4cm2)
0.95	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.94	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-0.5cm2)
0.94	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 4 (-0.5cm2)
0.94	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.94	Momento Positivo	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-0.9cm2)
0.94	Momento Positivo	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.94	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 9 (-0.5cm2)
0.93	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 9 (-0.5cm2)
0.92	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.5cm2)

0.92	Momento Positivo	V204/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-0.5cm2)
0.91	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 4	Sec. 3	(-0.8cm2)
0.91	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 4	Sec. 3	(-0.8cm2)
0.90	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 7	(-1.3cm2)
0.90	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.90	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 4	Sec. 3	(-0.9cm2)
0.89	Momento Positivo	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 6	(-1.0cm2)
0.89	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 4	(-1.7cm2)
0.89	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.89	Momento Positivo	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 6	(-1.0cm2)
0.89	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-1.0cm2)
0.88	Momento Positivo	V202/4 PISO	Vano 2	Sec. 3	(-2.9cm2)
0.88	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-1.5cm2)
0.88	Momento Positivo	V105/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-0.3cm2)
0.86	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.86	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.85	Momento Positivo	V204/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-1.0cm2)
0.85	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 3	(-0.5cm2)
0.85	Momento Positivo	V202/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-2.4cm2)
0.85	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.85	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.83	Momento Positivo	V105/3 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.82	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 3	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.82	Momento Positivo	V106/3 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-0.9cm2)
0.81	Momento Positivo	V314/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 8	(-1.0cm2)
0.80	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.80	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.80	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 3	(-1.0cm2)
0.80	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.80	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.79	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 3	(-1.0cm2)
0.79	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.78	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.78	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 3	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.78	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.78	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.77	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 3	(-1.0cm2)
0.77	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-0.5cm2)
0.77	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.76	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 7	(-1.4cm2)
0.75	Momento Positivo	V316/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.75	Momento Positivo	V316/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 6	(-0.2cm2)
0.75	Momento Positivo	V312/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.75	Momento Positivo	V312/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 6	(-0.2cm2)
0.75	Momento Positivo	V203/4 PISO	Vano 2	Sec. 3	(-4.0cm2)
0.75	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.75	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-0.5cm2)
0.75	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.74	Momento Positivo	V106/3 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.74	Momento Positivo	V203/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-3.1cm2)
0.73	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-0.5cm2)
0.73	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.73	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.73	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.73	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.72	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.72	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.72	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 3	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.71	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 3	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.70	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-0.5cm2)
0.70	Momento Positivo	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.5cm2)
0.67	Momento Positivo	V316/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.67	Momento Positivo	V312/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.67	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-0.2cm2)
0.67	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.66	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-0.2cm2)
0.66	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.66	Momento Positivo	V103/3 PISO	Vano 1	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.65	Momento Positivo	V314/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.64	Momento Positivo	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.64	Momento Positivo	V311/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.63	Momento Positivo	V103/3 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-0.5cm2)
0.63	Momento Positivo	V311/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 10	(-1.0cm2)
0.62	Momento Positivo	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-0.5cm2)
0.62	Momento Positivo	V204/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-3.2cm2)
0.62	Momento Positivo	V104/3 PISO	Vano 1	Sec. 7	(-0.5cm2)
0.62	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.62	Momento Positivo	V210/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.61	Momento Positivo	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 0	(-1.0cm2)
0.61	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.61	Momento Positivo	V206/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.61	Momento Positivo	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 0	(-1.0cm2)

0.60	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 3 (-5.3cm2)
0.60	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.60	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (-0.2cm2)
0.60	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.60	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.59	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.59	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (-0.2cm2)
0.58	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 2 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.58	Momento Positivo	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.58	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 2 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.57	Momento Positivo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-0.5cm2)
0.56	Momento Positivo	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 6 (-1.0cm2)
0.55	Momento Positivo	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.54	Momento Positivo	V302/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-0.2cm2)
0.54	Momento Positivo	V302/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.53	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.53	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.53	Momento Positivo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 3 (-0.5cm2)
0.53	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.53	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.52	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 4 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.52	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 4 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.52	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.52	Momento Positivo	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.52	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-0.2cm2)
0.52	Momento Positivo	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.51	Momento Positivo	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.51	Momento Positivo	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.51	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 5 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.51	Momento Positivo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 9 (-0.5cm2)
0.51	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 5 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.50	Momento Positivo	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.50	Momento Positivo	V309/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.50	Momento Positivo	V309/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.49	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.49	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.49	Momento Positivo	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 9 (-0.5cm2)
0.49	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.49	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.47	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 3 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.47	Momento Positivo	V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.47	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 3 Sec. 5 (-0.2cm2)
0.47	Momento Positivo	V305/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.46	Momento Positivo	V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.46	Momento Positivo	V307/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.45	Momento Positivo	V311/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.45	Momento Positivo	V311/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.45	Momento Positivo	V314/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.44	Momento Positivo	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.44	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.44	Momento Positivo	V202/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.44	Momento Positivo	V305/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.44	Momento Positivo	V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.43	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.43	Momento Positivo	V205/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.42	Momento Positivo	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.42	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.42	Momento Positivo	V203/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.41	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-0.5cm2)
0.41	Momento Positivo	V204/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-0.5cm2)
0.40	Momento Positivo	V309/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.40	Momento Positivo	V309/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.38	Momento Positivo	V307/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.38	Momento Positivo	V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-1.0cm2)
0.37	Momento Positivo	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 0 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V314/CUBIERTA Vano 8 Sec. 0 (-1.0cm2)
0.37	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 2 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V316/CUBIERTA Vano 2 Sec. 9 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 2 Sec. 7 (-0.2cm2)
0.37	Momento Positivo	V312/CUBIERTA Vano 2 Sec. 9 (-0.2cm2)

0.08	Momento Positivo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 9	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 5	(-0.2cm2)
0.08	Momento Positivo	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 7	(-0.2cm2)
0.07	Momento Positivo	V314/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 7	(-1.0cm2)

Programa licenciado a ALEXANDER GOMEZ CASSAB

INDICES DE SOBRESFUERZO A MOMENTO NEGATIVO

INDICE	ITEM	ELEMENTO
2.27	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (14.0Ton)
2.27	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (14.0Ton)
2.24	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (13.7Ton)
2.24	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (13.6Ton)
2.08	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (12.0Ton)
2.08	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (12.0Ton)
2.01	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (11.2Ton)
2.01	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (11.2Ton)
1.89	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (9.8Ton)
1.89	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (9.8Ton)
1.60	Cortante	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (7.6Ton)
1.60	Cortante	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (7.5Ton)
1.59	Cortante	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (7.5Ton)
1.58	Cortante	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (7.4Ton)
1.53	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (5.8Ton)
1.52	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (5.8Ton)
1.41	Cortante	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (5.2Ton)
1.40	Cortante	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (5.1Ton)
1.40	Cortante	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (5.1Ton)
1.39	Cortante	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (5.0Ton)
1.39	Cortante	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (4.9Ton)
1.39	Cortante	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (4.9Ton)
1.38	Cortante	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (4.9Ton)
1.38	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (4.2Ton)
1.38	Cortante	V202/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (4.8Ton)
1.38	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (4.1Ton)
1.37	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (4.1Ton)
1.36	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (4.0Ton)
1.36	Cortante	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (4.6Ton)
1.34	Cortante	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (4.3Ton)
1.33	Cortante	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (4.2Ton)
1.30	Cortante	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (3.9Ton)
1.25	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (2.7Ton)
1.25	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (2.7Ton)
1.24	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (2.6Ton)
1.24	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (2.6Ton)
1.22	Cortante	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (2.8Ton)
1.21	Cortante	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (2.7Ton)
1.21	Cortante	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (2.6Ton)
1.20	Cortante	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (2.6Ton)
1.20	Cortante	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (2.5Ton)
1.20	Cortante	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (2.5Ton)
1.19	Cortante	V203/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (2.5Ton)
1.19	Cortante	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (2.5Ton)
1.19	Cortante	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (2.4Ton)
1.18	Cortante	V203/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (2.3Ton)
1.18	Cortante	V201/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (2.3Ton)
1.18	Cortante	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (2.3Ton)
1.16	Cortante	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (2.1Ton)
1.15	Cortante	V201/4 PISO Vano 3 Sec. 8 (1.9Ton)
1.13	Cortante	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (1.6Ton)
1.12	Cortante	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (1.6Ton)
1.11	Cortante	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (1.4Ton)
1.11	Cortante	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (1.3Ton)
1.10	Cortante	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (1.3Ton)
1.08	Cortante	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (1.0Ton)
1.05	Cortante	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (0.6Ton)
1.05	Cortante	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (0.6Ton)
1.04	Cortante	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (0.5Ton)
1.04	Cortante	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (0.5Ton)
1.03	Cortante	V208/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (0.4Ton)
1.03	Cortante	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (0.4Ton)
1.03	Cortante	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (0.3Ton)
1.02	Cortante	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (0.3Ton)
1.02	Cortante	V209/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (0.3Ton)
1.02	Cortante	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (0.3Ton)
1.02	Cortante	V207/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (0.2Ton)
1.00	Cortante	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 8 (0.1Ton)
1.00	Cortante	V208/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (0.0Ton)
1.00	Cortante	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 2 (-0.1Ton)
0.99	Cortante	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 2 (-0.1Ton)
0.99	Cortante	V202/4 PISO Vano 2 Sec. 6 (-0.1Ton)

0.99	Cortante	V202/4 PISO	Vano 3	Sec. 4	(-0.2Ton)
0.99	Cortante	V201/4 PISO	Vano 2	Sec. 6	(-0.2Ton)
0.98	Cortante	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 10	(-0.2Ton)
0.98	Cortante	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 0	(-0.2Ton)
0.98	Cortante	V204/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-0.2Ton)
0.98	Cortante	V201/4 PISO	Vano 3	Sec. 4	(-0.3Ton)
0.97	Cortante	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-0.3Ton)
0.96	Cortante	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-0.5Ton)
0.96	Cortante	V208/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-0.5Ton)
0.94	Cortante	V207/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-0.7Ton)
0.94	Cortante	V209/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-0.7Ton)
0.93	Cortante	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-0.9Ton)
0.92	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 10	(-0.9Ton)
0.92	Cortante	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 0	(-1.0Ton)
0.92	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 10	(-0.9Ton)
0.92	Cortante	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 10	(-1.0Ton)
0.91	Cortante	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-1.1Ton)
0.91	Cortante	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-1.1Ton)
0.91	Cortante	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-1.2Ton)
0.91	Cortante	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 1	(-1.2Ton)
0.90	Cortante	V208/4 PISO	Vano 4	Sec. 8	(-1.2Ton)
0.89	Cortante	V207/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-1.4Ton)
0.89	Cortante	V207/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-1.4Ton)
0.89	Cortante	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-1.4Ton)
0.89	Cortante	V207/4 PISO	Vano 4	Sec. 8	(-1.4Ton)
0.89	Cortante	V209/4 PISO	Vano 4	Sec. 8	(-1.4Ton)
0.88	Cortante	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-1.5Ton)
0.88	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 8	(-1.3Ton)
0.88	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 8	(-1.3Ton)
0.86	Cortante	V208/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-1.7Ton)
0.86	Cortante	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-1.8Ton)
0.85	Cortante	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-1.9Ton)
0.84	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 6	(-1.8Ton)
0.84	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 6	(-1.8Ton)
0.84	Cortante	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-2.1Ton)
0.83	Cortante	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-2.1Ton)
0.83	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 0	(-1.9Ton)
0.82	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 0	(-1.9Ton)
0.82	Cortante	V209/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-2.3Ton)
0.80	Cortante	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-2.5Ton)
0.80	Cortante	V203/4 PISO	Vano 2	Sec. 6	(-2.5Ton)
0.80	Cortante	V203/4 PISO	Vano 3	Sec. 4	(-2.5Ton)
0.80	Cortante	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-2.6Ton)
0.79	Cortante	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-2.6Ton)
0.79	Cortante	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-2.7Ton)
0.78	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 2	(-2.4Ton)
0.78	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 2	(-2.4Ton)
0.78	Cortante	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-2.8Ton)
0.78	Cortante	V202/4 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-2.8Ton)
0.78	Cortante	V202/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-2.8Ton)
0.77	Cortante	V202/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-3.0Ton)
0.77	Cortante	V202/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-3.0Ton)
0.76	Cortante	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-3.1Ton)
0.76	Cortante	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-3.1Ton)
0.76	Cortante	V202/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-3.1Ton)
0.76	Cortante	V202/4 PISO	Vano 4	Sec. 4	(-3.1Ton)
0.75	Cortante	V207/4 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-3.2Ton)
0.74	Cortante	V202/4 PISO	Vano 4	Sec. 7	(-3.3Ton)
0.74	Cortante	V202/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-3.3Ton)
0.73	Cortante	V105/3 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-2.3Ton)
0.73	Cortante	V204/4 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-3.4Ton)
0.73	Cortante	V204/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-3.4Ton)
0.73	Cortante	V203/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-3.4Ton)
0.73	Cortante	V203/4 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-3.4Ton)
0.73	Cortante	V202/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-3.4Ton)
0.73	Cortante	V202/4 PISO	Vano 1	Sec. 1	(-3.4Ton)
0.72	Cortante	V204/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-3.5Ton)
0.72	Cortante	V204/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-3.5Ton)
0.72	Cortante	V203/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-3.5Ton)
0.72	Cortante	V203/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-3.5Ton)
0.72	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 10	(-3.1Ton)
0.71	Cortante	V204/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-3.6Ton)
0.71	Cortante	V204/4 PISO	Vano 4	Sec. 4	(-3.6Ton)
0.71	Cortante	V203/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-3.7Ton)
0.71	Cortante	V203/4 PISO	Vano 4	Sec. 4	(-3.7Ton)
0.70	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 10	Sec. 8	(-3.3Ton)
0.70	Cortante	V204/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-3.8Ton)
0.70	Cortante	V204/4 PISO	Vano 4	Sec. 7	(-3.8Ton)
0.69	Cortante	V203/4 PISO	Vano 4	Sec. 7	(-3.9Ton)
0.69	Cortante	V203/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-3.9Ton)
0.69	Cortante	V204/4 PISO	Vano 1	Sec. 1	(-4.0Ton)
0.69	Cortante	V204/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-4.0Ton)

0.68	Cortante	V203/4 PISO Vano 4 Sec. 9 (-4.0Ton)
0.68	Cortante	V203/4 PISO Vano 1 Sec. 1 (-4.0Ton)
0.68	Cortante	V209/4 PISO Vano 1 Sec. 2 (-4.0Ton)
0.68	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 6 (-3.5Ton)
0.67	Cortante	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-2.8Ton)
0.67	Cortante	V302/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-2.8Ton)
0.67	Cortante	V302/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-2.8Ton)
0.65	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 3 (-3.8Ton)
0.65	Cortante	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-3.0Ton)
0.64	Cortante	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-3.1Ton)
0.64	Cortante	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 0 (-3.1Ton)
0.63	Cortante	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-4.6Ton)
0.63	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 10 Sec. 1 (-4.1Ton)
0.63	Cortante	V209/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-4.7Ton)
0.62	Cortante	V207/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-4.8Ton)
0.61	Cortante	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (-3.3Ton)
0.61	Cortante	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 10 (-3.3Ton)
0.60	Cortante	V103/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-5.0Ton)
0.60	Cortante	V204/4 PISO Vano 2 Sec. 6 (-5.0Ton)
0.60	Cortante	V208/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-5.1Ton)
0.60	Cortante	V204/4 PISO Vano 3 Sec. 4 (-5.1Ton)
0.60	Cortante	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-3.4Ton)
0.58	Cortante	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 0 (-5.3Ton)
0.58	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-4.7Ton)
0.58	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-4.7Ton)
0.57	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-4.7Ton)
0.57	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-4.7Ton)
0.57	Cortante	V207/4 PISO Vano 3 Sec. 4 (-5.5Ton)
0.56	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-4.8Ton)
0.56	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-4.8Ton)
0.56	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-4.8Ton)
0.56	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-4.8Ton)
0.56	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-4.9Ton)
0.56	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-4.9Ton)
0.55	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.55	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-4.9Ton)
0.55	Cortante	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-3.8Ton)
0.55	Cortante	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 10 (-3.8Ton)
0.55	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-4.9Ton)
0.55	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-4.9Ton)
0.55	Cortante	V104/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-5.7Ton)
0.55	Cortante	V209/4 PISO Vano 3 Sec. 4 (-5.7Ton)
0.55	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-5.0Ton)
0.55	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-5.0Ton)
0.54	Cortante	V208/4 PISO Vano 3 Sec. 4 (-5.8Ton)
0.54	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-5.1Ton)
0.54	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-5.1Ton)
0.53	Cortante	V101/3 PISO Vano 1 Sec. 10 (-5.9Ton)
0.53	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 1 Sec. 1 (-5.2Ton)
0.53	Cortante	V303/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-5.2Ton)
0.53	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-5.2Ton)
0.53	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-5.2Ton)
0.53	Cortante	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-4.0Ton)
0.53	Cortante	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 0 (-4.0Ton)
0.53	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 1 Sec. 1 (-5.2Ton)
0.53	Cortante	V309/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-5.2Ton)
0.52	Cortante	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 8 (-4.1Ton)
0.52	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-5.3Ton)
0.52	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-5.3Ton)
0.52	Cortante	V206/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (-4.1Ton)
0.52	Cortante	V210/4 PISO Vano 2 Sec. 10 (-4.1Ton)
0.52	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-5.3Ton)
0.52	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-5.3Ton)
0.52	Cortante	V101/3 PISO Vano 1 Sec. 8 (-6.1Ton)
0.51	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 1 Sec. 1 (-5.4Ton)
0.51	Cortante	V305/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-5.4Ton)
0.50	Cortante	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-4.2Ton)
0.50	Cortante	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 0 (-4.2Ton)
0.50	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-5.5Ton)
0.50	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-5.5Ton)
0.50	Cortante	V101/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-6.3Ton)
0.50	Cortante	V206/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (-4.3Ton)
0.49	Cortante	V210/4 PISO Vano 3 Sec. 10 (-4.3Ton)
0.49	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 1 Sec. 1 (-5.6Ton)
0.49	Cortante	V307/CUBIERTA Vano 4 Sec. 9 (-5.6Ton)
0.49	Cortante	V207/4 PISO Vano 1 Sec. 6 (-6.5Ton)

0.48	Cortante	V208/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-6.5Ton)
0.48	Cortante	V103/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-6.6Ton)
0.48	Cortante	V208/4 PISO	Vano 2	Sec. 4	(-6.6Ton)
0.47	Cortante	V101/3 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-6.7Ton)
0.47	Cortante	V106/3 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-4.5Ton)
0.46	Cortante	V209/4 PISO	Vano 2	Sec. 6	(-6.8Ton)
0.46	Cortante	V105/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-4.6Ton)
0.46	Cortante	V101/3 PISO	Vano 1	Sec. 1	(-6.9Ton)
0.46	Cortante	V207/4 PISO	Vano 2	Sec. 6	(-6.9Ton)
0.46	Cortante	V209/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-6.9Ton)
0.46	Cortante	V206/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-4.6Ton)
0.45	Cortante	V104/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-6.9Ton)
0.45	Cortante	V210/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-4.6Ton)
0.45	Cortante	V103/3 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-6.9Ton)
0.45	Cortante	V210/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-4.7Ton)
0.45	Cortante	V206/4 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-4.7Ton)
0.44	Cortante	V102/3 PISO	Vano 1	Sec. 0	(-7.1Ton)
0.43	Cortante	V102/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-7.2Ton)
0.43	Cortante	V210/4 PISO	Vano 4	Sec. 8	(-4.9Ton)
0.43	Cortante	V206/4 PISO	Vano 4	Sec. 8	(-4.9Ton)
0.42	Cortante	V102/3 PISO	Vano 1	Sec. 4	(-7.3Ton)
0.42	Cortante	V104/3 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-7.3Ton)
0.42	Cortante	V106/3 PISO	Vano 1	Sec. 2	(-5.0Ton)
0.41	Cortante	V102/3 PISO	Vano 1	Sec. 7	(-7.4Ton)
0.40	Cortante	V102/3 PISO	Vano 1	Sec. 9	(-7.6Ton)
0.40	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 0	(-6.6Ton)
0.40	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 0	(-6.6Ton)
0.37	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 0	(-6.9Ton)
0.37	Cortante	V206/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-5.3Ton)
0.37	Cortante	V210/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-5.3Ton)
0.36	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-7.1Ton)
0.36	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-7.1Ton)
0.36	Cortante	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 0	(-5.5Ton)
0.36	Cortante	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 10	(-5.5Ton)
0.35	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-7.1Ton)
0.34	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 0	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 0	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V201/4 PISO	Vano 4	Sec. 0	(-8.3Ton)
0.34	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V201/4 PISO	Vano 1	Sec. 10	(-8.3Ton)
0.34	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 0	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 10	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V210/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V206/4 PISO	Vano 2	Sec. 2	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 0	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 10	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 10	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 10	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 10	(-5.6Ton)
0.34	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 10	(-7.3Ton)
0.34	Cortante	V201/4 PISO	Vano 4	Sec. 2	(-8.4Ton)
0.34	Cortante	V201/4 PISO	Vano 1	Sec. 8	(-8.4Ton)
0.33	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 4	(-7.3Ton)
0.33	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 10	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 10	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V103/3 PISO	Vano 1	Sec. 4	(-8.5Ton)
0.33	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 10	(-7.4Ton)
0.33	Cortante	V206/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V210/4 PISO	Vano 2	Sec. 8	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 10	(-7.4Ton)
0.33	Cortante	V201/4 PISO	Vano 4	Sec. 4	(-8.5Ton)
0.33	Cortante	V206/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V210/4 PISO	Vano 3	Sec. 2	(-5.7Ton)
0.33	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 0	(-7.4Ton)
0.33	Cortante	V201/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-8.5Ton)
0.33	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 0	(-7.4Ton)
0.32	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 10	(-7.5Ton)
0.32	Cortante	V104/3 PISO	Vano 1	Sec. 4	(-8.6Ton)
0.32	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 0	(-7.5Ton)
0.32	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 10	(-7.5Ton)
0.32	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 0	(-7.5Ton)
0.32	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 4	(-7.5Ton)
0.32	Cortante	V206/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 0	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 0	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V210/4 PISO	Vano 3	Sec. 8	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 0	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 0	(-5.8Ton)
0.32	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 4	(-7.5Ton)

0.32	Cortante	V201/4 PISO Vano 4 Sec. 7 (-8.7Ton)
0.32	Cortante	V201/4 PISO Vano 1 Sec. 3 (-8.7Ton)
0.31	Cortante	V312/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-5.8Ton)
0.31	Cortante	V316/CUBIERTA Vano 3 Sec. 10 (-5.8Ton)
0.31	Cortante	V105/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-5.8Ton)
0.31	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 3 Sec. 8 (-7.6Ton)
0.31	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 2 Sec. 2 (-7.6Ton)
0.31	Cortante	V308/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-5.9Ton)
0.31	Cortante	V308/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-5.9Ton)
0.31	Cortante	V201/4 PISO Vano 4 Sec. 9 (-8.8Ton)
0.31	Cortante	V201/4 PISO Vano 1 Sec. 1 (-8.8Ton)
0.30	Cortante	V306/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-5.9Ton)
0.30	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 1 Sec. 7 (-7.7Ton)
0.30	Cortante	V306/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-5.9Ton)
0.30	Cortante	V304/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-5.9Ton)
0.30	Cortante	V304/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-5.9Ton)
0.30	Cortante	V312/CUBIERTA Vano 5 Sec. 10 (-6.0Ton)
0.30	Cortante	V316/CUBIERTA Vano 5 Sec. 10 (-6.0Ton)
0.30	Cortante	V312/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-6.0Ton)
0.30	Cortante	V316/CUBIERTA Vano 1 Sec. 0 (-6.0Ton)
0.30	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 2 Sec. 8 (-7.8Ton)
0.30	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 3 Sec. 2 (-7.8Ton)
0.30	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 2 Sec. 8 (-7.8Ton)
0.30	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-7.8Ton)
0.30	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-7.8Ton)
0.29	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 3 Sec. 2 (-7.8Ton)
0.29	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 6 Sec. 8 (-7.8Ton)
0.29	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 8 Sec. 10 (-7.8Ton)
0.29	Cortante	V106/3 PISO Vano 1 Sec. 6 (-6.0Ton)
0.29	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 6 Sec. 8 (-7.9Ton)
0.29	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 5 Sec. 2 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 1 Sec. 9 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 5 Sec. 2 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 2 Sec. 10 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 4 Sec. 8 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 7 Sec. 2 (-7.9Ton)
0.28	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 4 Sec. 8 (-8.0Ton)
0.28	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 7 Sec. 2 (-8.0Ton)
0.27	Cortante	V206/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-6.2Ton)
0.27	Cortante	V210/4 PISO Vano 1 Sec. 2 (-6.2Ton)
0.27	Cortante	V210/4 PISO Vano 4 Sec. 4 (-6.2Ton)
0.27	Cortante	V206/4 PISO Vano 1 Sec. 2 (-6.2Ton)
0.27	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-8.0Ton)
0.27	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-8.0Ton)
0.27	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-8.0Ton)
0.27	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 4 Sec. 0 (-8.0Ton)
0.27	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 8 Sec. 8 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 6 Sec. 10 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 3 Sec. 0 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 2 Sec. 8 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 1 Sec. 8 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 4 Sec. 2 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V302/CUBIERTA Vano 1 Sec. 10 (-6.3Ton)
0.26	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 5 Sec. 0 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-8.1Ton)
0.26	Cortante	V302/CUBIERTA Vano 2 Sec. 0 (-6.3Ton)
0.26	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 4 Sec. 10 (-8.2Ton)
0.26	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 2 Sec. 6 (-8.2Ton)
0.26	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 1 Sec. 7 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 2 Sec. 6 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 4 Sec. 4 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V301/CUBIERTA Vano 1 Sec. 6 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 8 Sec. 6 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 8 Sec. 6 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 1 Sec. 7 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 7 Sec. 0 (-8.2Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 3 Sec. 4 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V312/CUBIERTA Vano 5 Sec. 2 (-6.4Ton)
0.25	Cortante	V316/CUBIERTA Vano 5 Sec. 2 (-6.4Ton)
0.25	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 9 Sec. 0 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 6 Sec. 6 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 3 Sec. 4 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 9 Sec. 0 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 8 Sec. 6 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V315/CUBIERTA Vano 6 Sec. 6 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V313/CUBIERTA Vano 5 Sec. 4 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 1 Sec. 3 (-8.3Ton)
0.25	Cortante	V311/CUBIERTA Vano 4 Sec. 7 (-8.3Ton)
0.24	Cortante	V314/CUBIERTA Vano 6 Sec. 8 (-8.3Ton)



0.24	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 4	(-8.3Ton)
0.24	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-8.3Ton)
0.24	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-8.3Ton)
0.24	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 2	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 7	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 3	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 8	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 6	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 1	(-8.4Ton)
0.24	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 9	(-8.4Ton)
0.23	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 6	(-8.4Ton)
0.23	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 1	(-8.5Ton)
0.23	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 9	(-8.5Ton)
0.23	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 2	(-8.5Ton)
0.23	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 6	(-8.5Ton)
0.22	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 4	(-8.6Ton)
0.22	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 4	(-8.6Ton)
0.22	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 0	(-8.6Ton)
0.22	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 6	(-8.6Ton)
0.22	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 3	(-8.6Ton)
0.22	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 8	(-6.7Ton)
0.22	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 8	(-6.7Ton)
0.21	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 3	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 9	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 4	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 9	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 2	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 2	(-8.7Ton)
0.21	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 8	(-6.7Ton)
0.21	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 8	(-6.7Ton)
0.20	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-8.8Ton)
0.20	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-8.8Ton)
0.20	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 8	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 8	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-6.8Ton)
0.20	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 2	(-8.8Ton)
0.20	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 1	(-8.8Ton)
0.20	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 1	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 10	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V206/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V210/4 PISO	Vano 1	Sec. 6	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 7	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 10	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 7	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 2	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 3	(-8.9Ton)
0.19	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 2	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 6	(-10.3Ton)
0.19	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 3	(-9.0Ton)
0.19	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 3	(-9.0Ton)
0.19	Cortante	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 4	(-10.3Ton)
0.19	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 7	(-9.0Ton)
0.19	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-6.9Ton)
0.19	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 7	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 7	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 7	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V310/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-6.9Ton)
0.18	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 10	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V310/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-7.0Ton)
0.18	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 7	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 4	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 10	(-9.0Ton)
0.18	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 1	(-9.1Ton)
0.18	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 7	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-7.0Ton)
0.17	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 7	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 9	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 2	(-7.0Ton)

0.17	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 3	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 0	(-9.1Ton)
0.17	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 4	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 9	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 4	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 3	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 6	Sec. 0	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 10	(-9.2Ton)
0.17	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 1	(-9.2Ton)
0.16	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 10	(-9.2Ton)
0.16	Cortante	V304/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 7	Sec. 9	(-9.3Ton)
0.16	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 4	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 5	Sec. 4	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V304/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V306/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V306/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V308/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 0	(-7.1Ton)
0.16	Cortante	V308/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 10	(-7.1Ton)
0.15	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 7	(-9.4Ton)
0.15	Cortante	V210/4 PISO	Vano 3	Sec. 4	(-7.2Ton)
0.15	Cortante	V206/4 PISO	Vano 3	Sec. 4	(-7.2Ton)
0.15	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 1	(-9.4Ton)
0.15	Cortante	V206/4 PISO	Vano 2	Sec. 4	(-7.2Ton)
0.15	Cortante	V210/4 PISO	Vano 2	Sec. 4	(-7.2Ton)
0.15	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 8	Sec. 1	(-9.4Ton)
0.14	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 0	(-9.4Ton)
0.14	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 0	(-9.5Ton)
0.13	Cortante	V314/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 9	(-9.6Ton)
0.11	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 6	(-7.5Ton)
0.11	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 1	Sec. 6	(-7.5Ton)
0.11	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 7	(-9.8Ton)
0.11	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 7	(-9.8Ton)
0.11	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-9.9Ton)
0.11	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-9.9Ton)
0.11	Cortante	V313/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 10	(-9.9Ton)
0.11	Cortante	V315/CUBIERTA	Vano 9	Sec. 10	(-9.9Ton)
0.10	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-9.9Ton)
0.10	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-9.9Ton)
0.10	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-10.0Ton)
0.10	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-10.0Ton)
0.10	Cortante	V305/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-10.0Ton)
0.10	Cortante	V305/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-10.0Ton)
0.10	Cortante	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 5	(-11.5Ton)
0.09	Cortante	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 5	(-11.5Ton)
0.09	Cortante	V307/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 2	(-10.0Ton)
0.09	Cortante	V307/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 8	(-10.0Ton)
0.08	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 6	(-10.1Ton)
0.08	Cortante	V301/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 4	(-10.1Ton)
0.07	Cortante	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 3	(-11.7Ton)
0.07	Cortante	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 7	(-11.7Ton)
0.07	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 6	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 4	Sec. 6	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-10.3Ton)
0.07	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-10.3Ton)
0.07	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 4	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 4	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V316/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V312/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-7.9Ton)
0.07	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-10.3Ton)
0.07	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-10.3Ton)
0.06	Cortante	V205/4 PISO	Vano 4	Sec. 9	(-11.9Ton)
0.06	Cortante	V205/4 PISO	Vano 1	Sec. 1	(-11.9Ton)
0.06	Cortante	V305/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-10.4Ton)
0.06	Cortante	V305/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-10.4Ton)
0.06	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-10.4Ton)
0.06	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-10.4Ton)
0.06	Cortante	V307/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 2	(-10.4Ton)
0.06	Cortante	V307/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 8	(-10.4Ton)
0.04	Cortante	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 7	(-12.1Ton)
0.04	Cortante	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 3	(-12.1Ton)
0.04	Cortante	V205/4 PISO	Vano 3	Sec. 3	(-12.2Ton)
0.04	Cortante	V205/4 PISO	Vano 2	Sec. 7	(-12.2Ton)
0.03	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 5	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 5	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V311/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V305/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 5	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 5	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V303/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V307/CUBIERTA	Vano 3	Sec. 5	(-10.7Ton)
0.03	Cortante	V309/CUBIERTA	Vano 2	Sec. 6	(-10.8Ton)

0.03
0.02

Cortante
Cortante

V305/CUBIERTA Vano 2 Sec. 6 (-10.8Ton)
V307/CUBIERTA Vano 2 Sec. 6 (-10.8Ton)

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	REV:		0

ANEXO 3


Programa licenciado a ALEXANDER GOMEZ CASSAB

INDICES DE SOBRESFUERZO A FLEXO COMPRESION COLUMNAS

INDICE	ITEM	ELEMENTO
1.93	Flexo-Compresión	C05 Vano 2 Abajo
1.72	Flexo-Compresión	C07 Vano 1 Abajo
1.68	Flexo-Compresión	C09 Vano 1 Abajo
1.66	Flexo-Compresión	C04 Vano 2 Abajo
1.65	Flexo-Compresión	C06 Vano 2 Abajo
1.51	Flexo-Compresión	C08 Vano 1 Abajo
1.43	Flexo-Compresión	C018 Vano 1 Abajo
1.43	Flexo-Compresión	C016 Vano 1 Abajo
1.39	Flexo-Compresión	C010 Vano 1 Abajo
1.38	Flexo-Compresión	C012 Vano 1 Abajo
1.18	Flexo-Compresión	C017 Vano 1 Abajo
1.15	Flexo-Compresión	C013 Vano 1 Abajo
1.14	Flexo-Compresión	C015 Vano 1 Abajo
1.10	Flexo-Compresión	C05 Vano 2 Arriba
1.02	Flexo-Compresión	C01 Vano 1 Abajo
1.01	Flexo-Compresión	C03 Vano 1 Abajo
0.96	Flexo-Compresión	C011 Vano 1 Abajo
0.89	Flexo-Compresión	C013 Vano 2 Abajo
0.84	Flexo-Compresión	C06 Vano 2 Arriba
0.83	Flexo-Compresión	C02 Vano 2 Abajo
0.83	Flexo-Compresión	C04 Vano 2 Arriba
0.82	Flexo-Compresión	C02 Vano 2 Arriba
0.81	Flexo-Compresión	C014 Vano 1 Abajo
0.80	Flexo-Compresión	C015 Vano 2 Abajo
0.79	Flexo-Compresión	C014 Vano 2 Abajo
0.76	Flexo-Compresión	C02 Vano 1 Abajo
0.75	Flexo-Compresión	C08 Vano 1 Arriba
0.72	Flexo-Compresión	C07 Vano 1 Arriba
0.71	Flexo-Compresión	C09 Vano 1 Arriba
0.70	Flexo-Compresión	C016 Vano 1 Arriba
0.66	Flexo-Compresión	C03 Vano 1 Arriba
0.65	Flexo-Compresión	C010 Vano 1 Arriba
0.65	Flexo-Compresión	C018 Vano 1 Arriba
0.64	Flexo-Compresión	C012 Vano 1 Arriba
0.63	Flexo-Compresión	C01 Vano 1 Arriba
0.63	Flexo-Compresión	C05 Vano 3 Arriba
0.59	Flexo-Compresión	C06 Vano 3 Arriba
0.59	Flexo-Compresión	C04 Vano 3 Arriba
0.57	Flexo-Compresión	C05 Vano 3 Abajo
0.56	Flexo-Compresión	C08 Vano 2 Abajo
0.55	Flexo-Compresión	C08 Vano 2 Arriba
0.55	Flexo-Compresión	C013 Vano 2 Arriba
0.54	Flexo-Compresión	C011 Vano 2 Abajo
0.54	Flexo-Compresión	C017 Vano 1 Arriba
0.53	Flexo-Compresión	C07 Vano 2 Arriba
0.53	Flexo-Compresión	C09 Vano 2 Arriba
0.52	Flexo-Compresión	C015 Vano 2 Arriba
0.51	Flexo-Compresión	C014 Vano 2 Arriba
0.49	Flexo-Compresión	C010 Vano 2 Arriba
0.49	Flexo-Compresión	C012 Vano 2 Arriba
0.48	Flexo-Compresión	C011 Vano 2 Arriba
0.45	Flexo-Compresión	C012 Vano 2 Abajo
0.45	Flexo-Compresión	C010 Vano 2 Abajo
0.44	Flexo-Compresión	C011 Vano 1 Arriba
0.43	Flexo-Compresión	C02 Vano 1 Arriba
0.42	Flexo-Compresión	C04 Vano 1 Abajo
0.41	Flexo-Compresión	C06 Vano 1 Abajo
0.41	Flexo-Compresión	C03 Vano 3 Arriba
0.40	Flexo-Compresión	C01 Vano 2 Abajo
0.40	Flexo-Compresión	C03 Vano 2 Abajo
0.39	Flexo-Compresión	C013 Vano 1 Arriba
0.39	Flexo-Compresión	C015 Vano 1 Arriba
0.38	Flexo-Compresión	C01 Vano 3 Arriba
0.35	Flexo-Compresión	C07 Vano 2 Abajo
0.34	Flexo-Compresión	C06 Vano 3 Abajo
0.34	Flexo-Compresión	C09 Vano 2 Abajo
0.32	Flexo-Compresión	C03 Vano 3 Abajo
0.30	Flexo-Compresión	C04 Vano 3 Abajo
0.29	Flexo-Compresión	C05 Vano 1 Abajo
0.29	Flexo-Compresión	C01 Vano 2 Arriba
0.28	Flexo-Compresión	C014 Vano 1 Arriba
0.26	Flexo-Compresión	C03 Vano 2 Arriba

0.25 Flexo-Compresión
0.13 Flexo-Compresión
0.12 Flexo-Compresión
0.09 Flexo-Compresión

C01 Vano 3 Abajo
C04 Vano 1 Arriba
C06 Vano 1 Arriba
C05 Vano 1 Arriba

	PROYECTO: REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA	 BIENESTAR FAMILIAR	
	CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613		
	FECHA:		10/Mayo/2015
	REV:		0

ANEXO 4

REPORTE DATOS DE ENTRADA DEL PROGRAMA



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

REV: 0



BIENESTAR FAMILIAR

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 1

STORY DATA

STORY SIMILAR TO HEIGHT ELEVATION

CUB	None	0.800	9.400
CUBIERTA	4 PISO	2.800	8.600
4 PISO	None	2.800	5.800
3 PISO	None	3.000	3.000
BASE	None	0.000	

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 2

COORDINATE SYSTEM LOCATION DATA

NAME TYPE X Y ROTATION BUBBLESIZE VISIBLE

GLOBAL	General	0.000	0.000	0.00000	1.250	Yes
CSYS1	Cartesian	0.000	0.000	0.00000	1.250	Yes

COORDINATE SYSTEM GRID DATA

SYSTEM GRID GRID GRID GRID BUBBLE GRID
NAME DIR ID TYPE HIDE LOC COORDINATE

GLOBAL	G	A	Primary	No	End	(0.000,0.000)-(0.000,0.000)
CSYS1	X		Primary	No	Top	-1.600
CSYS1	X		Primary	No	Top	0.000
CSYS1	X		Primary	No	Top	6.000
CSYS1	X		Primary	No	Top	12.000
CSYS1	X		Primary	No	Top	13.600
CSYS1	Y		Primary	No	Left	0.000
CSYS1	Y		Primary	No	Left	5.950
CSYS1	Y		Primary	No	Left	12.200
CSYS1	Y		Primary	No	Left	18.050
CSYS1	Y		Primary	No	Left	24.100
CSYS1	Y		Primary	No	Left	29.950

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 3

POINT COORDINATES

POINT X Y DZ-BELOW

1	-1.600	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
2-1	0.000	0.000	0.600
3	0.500	0.000	0.000
3-1	0.500	0.000	0.440
4	1.000	0.000	0.000
4-1	1.000	0.000	0.280
5	1.500	0.000	0.000

5-1	1.500	0.000	0.160
6	2.000	0.000	0.000
6-1	2.000	0.000	0.070
7	2.500	0.000	0.000
7-1	2.500	0.000	0.020
8	3.000	0.000	0.000
9	3.500	0.000	0.000
9-1	3.500	0.000	0.020
10	4.000	0.000	0.000
10-1	4.000	0.000	0.070
11	4.500	0.000	0.000
11-1	4.500	0.000	0.160
12	5.000	0.000	0.000
12-1	5.000	0.000	0.280
13	5.500	0.000	0.000
13-1	5.500	0.000	0.440
14	6.000	0.000	0.000
14-1	6.000	0.000	0.600
15	6.500	0.000	0.000
15-1	6.500	0.000	0.440
16	7.000	0.000	0.000
16-1	7.000	0.000	0.280
17	7.500	0.000	0.000
17-1	7.500	0.000	0.160
18	8.000	0.000	0.000
18-1	8.000	0.000	0.070
19	8.500	0.000	0.000
19-1	8.500	0.000	0.020
20	9.000	0.000	0.000
21	9.500	0.000	0.000
21-1	9.500	0.000	0.020
22	10.000	0.000	0.000
22-1	10.000	0.000	0.070
23	10.500	0.000	0.000
23-1	10.500	0.000	0.160
24	11.000	0.000	0.000
24-1	11.000	0.000	0.280
25	11.500	0.000	0.000
25-1	11.500	0.000	0.440
26	12.000	0.000	0.000
26-1	12.000	0.000	0.600
27	13.600	0.000	0.000
28	0.000	2.975	0.000
28-1	0.000	2.975	0.600
29	0.500	2.975	0.000
29-1	0.500	2.975	0.440
30	1.000	2.975	0.000
30-1	1.000	2.975	0.280
31	1.500	2.975	0.000
31-1	1.500	2.975	0.160
32	2.000	2.975	0.000
32-1	2.000	2.975	0.070
33	2.500	2.975	0.000
33-1	2.500	2.975	0.020
34	3.000	2.975	0.000
35	3.500	2.975	0.000
35-1	3.500	2.975	0.020



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 2 de 34

REV: 0



BIENESTAR FAMILIAR

36	4.000	2.975	0.000	56-6	0.000	5.950	2.500
36-1	4.000	2.975	0.070	57	0.500	5.950	0.000
37	4.500	2.975	0.000	57-1	0.500	5.950	0.440
37-1	4.500	2.975	0.160	57-2	0.500	5.950	0.500
38	5.000	2.975	0.000	57-3	0.500	5.950	1.000
38-1	5.000	2.975	0.280	57-4	0.500	5.950	1.500
39	5.500	2.975	0.000	57-5	0.500	5.950	2.000
39-1	5.500	2.975	0.440	57-6	0.500	5.950	2.500
40	6.000	2.975	0.000	58	1.000	5.950	0.000
40-1	6.000	2.975	0.600	58-1	1.000	5.950	0.280
41	6.500	2.975	0.000	58-2	1.000	5.950	0.500
41-1	6.500	2.975	0.440	58-3	1.000	5.950	1.000
42	7.000	2.975	0.000	58-4	1.000	5.950	1.500
42-1	7.000	2.975	0.280	58-5	1.000	5.950	2.000
43	7.500	2.975	0.000	58-6	1.000	5.950	2.500
43-1	7.500	2.975	0.160	59	1.500	5.950	0.000
44	8.000	2.975	0.000	59-1	1.500	5.950	0.160
44-1	8.000	2.975	0.070	59-2	1.500	5.950	0.500
45	8.500	2.975	0.000	59-3	1.500	5.950	1.000
45-1	8.500	2.975	0.020	59-4	1.500	5.950	1.500
46	9.000	2.975	0.000	59-5	1.500	5.950	2.000
47	9.500	2.975	0.000	59-6	1.500	5.950	2.500
47-1	9.500	2.975	0.020	60	2.000	5.950	0.000
48	10.000	2.975	0.000	60-1	2.000	5.950	0.070
48-1	10.000	2.975	0.070	60-2	2.000	5.950	0.500
49	10.500	2.975	0.000	60-3	2.000	5.950	1.000
49-1	10.500	2.975	0.160	60-4	2.000	5.950	1.500
50	11.000	2.975	0.000	60-5	2.000	5.950	2.000
50-1	11.000	2.975	0.280	60-6	2.000	5.950	2.500
51	11.500	2.975	0.000	61	2.500	5.950	0.000
51-1	11.500	2.975	0.440	61-1	2.500	5.950	0.020
52	12.000	2.975	0.000	61-2	2.500	5.950	0.500
52-1	12.000	2.975	0.600	61-3	2.500	5.950	1.000
53	-1.600	5.950	0.000	61-4	2.500	5.950	1.500
53-1	-1.600	5.950	0.500	61-5	2.500	5.950	2.000
53-2	-1.600	5.950	1.000	61-6	2.500	5.950	2.500
53-3	-1.600	5.950	1.500	62	3.000	5.950	0.000
53-4	-1.600	5.950	2.000	62-1	3.000	5.950	0.500
53-5	-1.600	5.950	2.500	62-2	3.000	5.950	1.000
54	-1.067	5.950	0.000	62-3	3.000	5.950	1.500
54-1	-1.067	5.950	0.500	62-4	3.000	5.950	2.000
54-2	-1.067	5.950	1.000	62-5	3.000	5.950	2.500
54-3	-1.067	5.950	1.500	63	3.500	5.950	0.000
54-4	-1.067	5.950	2.000	63-1	3.500	5.950	0.020
54-5	-1.067	5.950	2.500	63-2	3.500	5.950	0.500
55	-0.533	5.950	0.000	63-3	3.500	5.950	1.000
55-1	-0.533	5.950	0.500	63-4	3.500	5.950	1.500
55-2	-0.533	5.950	1.000	63-5	3.500	5.950	2.000
55-3	-0.533	5.950	1.500	63-6	3.500	5.950	2.500
55-4	-0.533	5.950	2.000	64	4.000	5.950	0.000
55-5	-0.533	5.950	2.500	64-1	4.000	5.950	0.070
56	0.000	5.950	0.000	64-2	4.000	5.950	0.500
56-1	0.000	5.950	0.500	64-3	4.000	5.950	1.000
56-2	0.000	5.950	0.600	64-4	4.000	5.950	1.500
56-3	0.000	5.950	1.000	64-5	4.000	5.950	2.000
56-4	0.000	5.950	1.500	64-6	4.000	5.950	2.500
56-5	0.000	5.950	2.000	65	4.500	5.950	0.000



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 3 de 34

REV: 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

65-1	4.500	5.950	0.160	73-2	8.500	5.950	0.500
65-2	4.500	5.950	0.500	73-3	8.500	5.950	1.000
65-3	4.500	5.950	1.000	73-4	8.500	5.950	1.500
65-4	4.500	5.950	1.500	73-5	8.500	5.950	2.000
65-5	4.500	5.950	2.000	73-6	8.500	5.950	2.500
65-6	4.500	5.950	2.500	74	9.000	5.950	0.000
66	5.000	5.950	0.000	74-1	9.000	5.950	0.500
66-1	5.000	5.950	0.280	74-2	9.000	5.950	1.000
66-2	5.000	5.950	0.500	74-3	9.000	5.950	1.500
66-3	5.000	5.950	1.000	74-4	9.000	5.950	2.000
66-4	5.000	5.950	1.500	74-5	9.000	5.950	2.500
66-5	5.000	5.950	2.000	75	9.500	5.950	0.000
66-6	5.000	5.950	2.500	75-1	9.500	5.950	0.020
67	5.500	5.950	0.000	75-2	9.500	5.950	0.500
67-1	5.500	5.950	0.440	75-3	9.500	5.950	1.000
67-2	5.500	5.950	0.500	75-4	9.500	5.950	1.500
67-3	5.500	5.950	1.000	75-5	9.500	5.950	2.000
67-4	5.500	5.950	1.500	75-6	9.500	5.950	2.500
67-5	5.500	5.950	2.000	76	10.000	5.950	0.000
67-6	5.500	5.950	2.500	76-1	10.000	5.950	0.070
68	6.000	5.950	0.000	76-2	10.000	5.950	0.500
68-1	6.000	5.950	0.500	76-3	10.000	5.950	1.000
68-2	6.000	5.950	0.600	76-4	10.000	5.950	1.500
68-3	6.000	5.950	1.000	76-5	10.000	5.950	2.000
68-4	6.000	5.950	1.500	76-6	10.000	5.950	2.500
68-5	6.000	5.950	2.000	77	10.500	5.950	0.000
68-6	6.000	5.950	2.500	77-1	10.500	5.950	0.160
69	6.500	5.950	0.000	77-2	10.500	5.950	0.500
69-1	6.500	5.950	0.440	77-3	10.500	5.950	1.000
69-2	6.500	5.950	0.500	77-4	10.500	5.950	1.500
69-3	6.500	5.950	1.000	77-5	10.500	5.950	2.000
69-4	6.500	5.950	1.500	77-6	10.500	5.950	2.500
69-5	6.500	5.950	2.000	78	11.000	5.950	0.000
69-6	6.500	5.950	2.500	78-1	11.000	5.950	0.280
70	7.000	5.950	0.000	78-2	11.000	5.950	0.500
70-1	7.000	5.950	0.280	78-3	11.000	5.950	1.000
70-2	7.000	5.950	0.500	78-4	11.000	5.950	1.500
70-3	7.000	5.950	1.000	78-5	11.000	5.950	2.000
70-4	7.000	5.950	1.500	78-6	11.000	5.950	2.500
70-5	7.000	5.950	2.000	79	11.500	5.950	0.000
70-6	7.000	5.950	2.500	79-1	11.500	5.950	0.440
71	7.500	5.950	0.000	79-2	11.500	5.950	0.500
71-1	7.500	5.950	0.160	79-3	11.500	5.950	1.000
71-2	7.500	5.950	0.500	79-4	11.500	5.950	1.500
71-3	7.500	5.950	1.000	79-5	11.500	5.950	2.000
71-4	7.500	5.950	1.500	79-6	11.500	5.950	2.500
71-5	7.500	5.950	2.000	80	12.000	5.950	0.000
71-6	7.500	5.950	2.500	80-1	12.000	5.950	0.500
72	8.000	5.950	0.000	80-2	12.000	5.950	0.600
72-1	8.000	5.950	0.070	80-3	12.000	5.950	1.000
72-2	8.000	5.950	0.500	80-4	12.000	5.950	1.500
72-3	8.000	5.950	1.000	80-5	12.000	5.950	2.000
72-4	8.000	5.950	1.500	80-6	12.000	5.950	2.500
72-5	8.000	5.950	2.000	81	12.533	5.950	0.000
72-6	8.000	5.950	2.500	81-1	12.533	5.950	0.500
73	8.500	5.950	0.000	81-2	12.533	5.950	1.000
73-1	8.500	5.950	0.020	81-3	12.533	5.950	1.500



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 4 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

81-4	12.533	5.950	2.000	106-1	11.000	9.075	0.280
81-5	12.533	5.950	2.500	107	11.500	9.075	0.000
82	13.067	5.950	0.000	107-1	11.500	9.075	0.440
82-1	13.067	5.950	0.500	108	12.000	9.075	0.000
82-2	13.067	5.950	1.000	108-1	12.000	9.075	0.600
82-3	13.067	5.950	1.500	109	-1.600	12.200	0.000
82-4	13.067	5.950	2.000	110	0.000	12.200	0.000
82-5	13.067	5.950	2.500	110-1	0.000	12.200	0.600
83	13.600	5.950	0.000	111	0.500	12.200	0.000
83-1	13.600	5.950	0.500	111-1	0.500	12.200	0.440
83-2	13.600	5.950	1.000	112	1.000	12.200	0.000
83-3	13.600	5.950	1.500	112-1	1.000	12.200	0.280
83-4	13.600	5.950	2.000	113	1.500	12.200	0.000
83-5	13.600	5.950	2.500	113-1	1.500	12.200	0.160
84	0.000	9.075	0.000	114	2.000	12.200	0.000
84-1	0.000	9.075	0.600	114-1	2.000	12.200	0.070
85	0.500	9.075	0.000	115	2.500	12.200	0.000
85-1	0.500	9.075	0.440	115-1	2.500	12.200	0.020
86	1.000	9.075	0.000	116	3.000	12.200	0.000
86-1	1.000	9.075	0.280	117	3.500	12.200	0.000
87	1.500	9.075	0.000	117-1	3.500	12.200	0.020
87-1	1.500	9.075	0.160	118	4.000	12.200	0.000
88	2.000	9.075	0.000	118-1	4.000	12.200	0.070
88-1	2.000	9.075	0.070	119	4.500	12.200	0.000
89	2.500	9.075	0.000	119-1	4.500	12.200	0.160
89-1	2.500	9.075	0.020	120	5.000	12.200	0.000
90	3.000	9.075	0.000	120-1	5.000	12.200	0.280
91	3.500	9.075	0.000	121	5.500	12.200	0.000
91-1	3.500	9.075	0.020	121-1	5.500	12.200	0.440
92	4.000	9.075	0.000	122	6.000	12.200	0.000
92-1	4.000	9.075	0.070	122-1	6.000	12.200	0.600
93	4.500	9.075	0.000	123	6.500	12.200	0.000
93-1	4.500	9.075	0.160	123-1	6.500	12.200	0.440
94	5.000	9.075	0.000	124	7.000	12.200	0.000
94-1	5.000	9.075	0.280	124-1	7.000	12.200	0.280
95	5.500	9.075	0.000	125	7.500	12.200	0.000
95-1	5.500	9.075	0.440	125-1	7.500	12.200	0.160
96	6.000	9.075	0.000	126	8.000	12.200	0.000
96-1	6.000	9.075	0.600	126-1	8.000	12.200	0.070
97	6.500	9.075	0.000	127	8.500	12.200	0.000
97-1	6.500	9.075	0.440	127-1	8.500	12.200	0.020
98	7.000	9.075	0.000	128	9.000	12.200	0.000
98-1	7.000	9.075	0.280	129	9.500	12.200	0.000
99	7.500	9.075	0.000	129-1	9.500	12.200	0.020
99-1	7.500	9.075	0.160	130	10.000	12.200	0.000
100	8.000	9.075	0.000	130-1	10.000	12.200	0.070
100-1	8.000	9.075	0.070	131	10.500	12.200	0.000
101	8.500	9.075	0.000	131-1	10.500	12.200	0.160
101-1	8.500	9.075	0.020	132	11.000	12.200	0.000
102	9.000	9.075	0.000	132-1	11.000	12.200	0.280
103	9.500	9.075	0.000	133	11.500	12.200	0.000
103-1	9.500	9.075	0.020	133-1	11.500	12.200	0.440
104	10.000	9.075	0.000	134	12.000	12.200	0.000
104-1	10.000	9.075	0.070	134-1	12.000	12.200	0.600
105	10.500	9.075	0.000	135	13.600	12.200	0.000
105-1	10.500	9.075	0.160	136	0.000	15.125	0.000
106	11.000	9.075	0.000	136-1	0.000	15.125	0.600



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 5 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

137	0.500	15.125	0.000	167	2.500	18.050	0.000
137-1	0.500	15.125	0.440	167-1	2.500	18.050	0.020
138	1.000	15.125	0.000	168	3.000	18.050	0.000
138-1	1.000	15.125	0.280	169	3.500	18.050	0.000
139	1.500	15.125	0.000	169-1	3.500	18.050	0.020
139-1	1.500	15.125	0.160	170	4.000	18.050	0.000
140	2.000	15.125	0.000	170-1	4.000	18.050	0.070
140-1	2.000	15.125	0.070	171	4.500	18.050	0.000
141	2.500	15.125	0.000	171-1	4.500	18.050	0.160
141-1	2.500	15.125	0.020	172	5.000	18.050	0.000
142	3.000	15.125	0.000	172-1	5.000	18.050	0.280
143	3.500	15.125	0.000	173	5.500	18.050	0.000
143-1	3.500	15.125	0.020	173-1	5.500	18.050	0.440
144	4.000	15.125	0.000	174	6.000	18.050	0.000
144-1	4.000	15.125	0.070	174-1	6.000	18.050	0.600
145	4.500	15.125	0.000	175	6.500	18.050	0.000
145-1	4.500	15.125	0.160	175-1	6.500	18.050	0.440
146	5.000	15.125	0.000	176	7.000	18.050	0.000
146-1	5.000	15.125	0.280	176-1	7.000	18.050	0.280
147	5.500	15.125	0.000	177	7.500	18.050	0.000
147-1	5.500	15.125	0.440	177-1	7.500	18.050	0.160
148	6.000	15.125	0.000	178	8.000	18.050	0.000
148-1	6.000	15.125	0.600	178-1	8.000	18.050	0.070
149	6.500	15.125	0.000	179	8.500	18.050	0.000
149-1	6.500	15.125	0.440	179-1	8.500	18.050	0.020
150	7.000	15.125	0.000	180	9.000	18.050	0.000
150-1	7.000	15.125	0.280	181	9.500	18.050	0.000
151	7.500	15.125	0.000	181-1	9.500	18.050	0.020
151-1	7.500	15.125	0.160	182	10.000	18.050	0.000
152	8.000	15.125	0.000	182-1	10.000	18.050	0.070
152-1	8.000	15.125	0.070	183	10.500	18.050	0.000
153	8.500	15.125	0.000	183-1	10.500	18.050	0.160
153-1	8.500	15.125	0.020	184	11.000	18.050	0.000
154	9.000	15.125	0.000	184-1	11.000	18.050	0.280
155	9.500	15.125	0.000	185	11.500	18.050	0.000
155-1	9.500	15.125	0.020	185-1	11.500	18.050	0.440
156	10.000	15.125	0.000	186	12.000	18.050	0.000
156-1	10.000	15.125	0.070	186-1	12.000	18.050	0.600
157	10.500	15.125	0.000	187	13.600	18.050	0.000
157-1	10.500	15.125	0.160	188	0.000	21.075	0.000
158	11.000	15.125	0.000	188-1	0.000	21.075	0.600
158-1	11.000	15.125	0.280	189	0.500	21.075	0.000
159	11.500	15.125	0.000	189-1	0.500	21.075	0.440
159-1	11.500	15.125	0.440	190	1.000	21.075	0.000
160	12.000	15.125	0.000	190-1	1.000	21.075	0.280
160-1	12.000	15.125	0.600	191	1.500	21.075	0.000
161	-1.600	18.050	0.000	191-1	1.500	21.075	0.160
162	0.000	18.050	0.000	192	2.000	21.075	0.000
162-1	0.000	18.050	0.600	192-1	2.000	21.075	0.070
163	0.500	18.050	0.000	193	2.500	21.075	0.000
163-1	0.500	18.050	0.440	193-1	2.500	21.075	0.020
164	1.000	18.050	0.000	194	3.000	21.075	0.000
164-1	1.000	18.050	0.280	195	3.500	21.075	0.000
165	1.500	18.050	0.000	195-1	3.500	21.075	0.020
165-1	1.500	18.050	0.160	196	4.000	21.075	0.000
166	2.000	18.050	0.000	196-1	4.000	21.075	0.070
166-1	2.000	18.050	0.070	197	4.500	21.075	0.000



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 6 de 34

REV: 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

197-1	4.500	21.075	0.160	217-2	0.500	24.100	0.467
198	5.000	21.075	0.000	217-3	0.500	24.100	0.933
198-1	5.000	21.075	0.280	217-4	0.500	24.100	1.400
199	5.500	21.075	0.000	217-5	0.500	24.100	1.867
199-1	5.500	21.075	0.440	217-6	0.500	24.100	2.333
200	6.000	21.075	0.000	218	1.000	24.100	0.000
200-1	6.000	21.075	0.600	218-1	1.000	24.100	0.280
201	6.500	21.075	0.000	218-2	1.000	24.100	0.467
201-1	6.500	21.075	0.440	218-3	1.000	24.100	0.933
202	7.000	21.075	0.000	218-4	1.000	24.100	1.400
202-1	7.000	21.075	0.280	218-5	1.000	24.100	1.867
203	7.500	21.075	0.000	218-6	1.000	24.100	2.333
203-1	7.500	21.075	0.160	219	1.500	24.100	0.000
204	8.000	21.075	0.000	219-1	1.500	24.100	0.160
204-1	8.000	21.075	0.070	219-2	1.500	24.100	0.467
205	8.500	21.075	0.000	219-3	1.500	24.100	0.933
205-1	8.500	21.075	0.020	219-4	1.500	24.100	1.400
206	9.000	21.075	0.000	219-5	1.500	24.100	1.867
207	9.500	21.075	0.000	219-6	1.500	24.100	2.333
207-1	9.500	21.075	0.020	220	2.000	24.100	0.000
208	10.000	21.075	0.000	220-1	2.000	24.100	0.070
208-1	10.000	21.075	0.070	220-2	2.000	24.100	0.467
209	10.500	21.075	0.000	220-3	2.000	24.100	0.933
209-1	10.500	21.075	0.160	220-4	2.000	24.100	1.400
210	11.000	21.075	0.000	220-5	2.000	24.100	1.867
210-1	11.000	21.075	0.280	220-6	2.000	24.100	2.333
211	11.500	21.075	0.000	221	2.500	24.100	0.000
211-1	11.500	21.075	0.440	221-1	2.500	24.100	0.020
212	12.000	21.075	0.000	221-2	2.500	24.100	0.467
212-1	12.000	21.075	0.600	221-3	2.500	24.100	0.933
213	-1.600	24.100	0.000	221-4	2.500	24.100	1.400
213-1	-1.600	24.100	0.467	221-5	2.500	24.100	1.867
213-2	-1.600	24.100	0.933	221-6	2.500	24.100	2.333
213-3	-1.600	24.100	1.400	222	3.000	24.100	0.000
213-4	-1.600	24.100	1.867	222-1	3.000	24.100	0.467
213-5	-1.600	24.100	2.333	222-2	3.000	24.100	0.933
214	-1.067	24.100	0.000	222-3	3.000	24.100	1.400
214-1	-1.067	24.100	0.467	222-4	3.000	24.100	1.867
214-2	-1.067	24.100	0.933	222-5	3.000	24.100	2.333
214-3	-1.067	24.100	1.400	223	3.500	24.100	0.000
214-4	-1.067	24.100	1.867	223-1	3.500	24.100	0.020
214-5	-1.067	24.100	2.333	223-2	3.500	24.100	0.467
215	-0.533	24.100	0.000	223-3	3.500	24.100	0.933
215-1	-0.533	24.100	0.467	223-4	3.500	24.100	1.400
215-2	-0.533	24.100	0.933	223-5	3.500	24.100	1.867
215-3	-0.533	24.100	1.400	223-6	3.500	24.100	2.333
215-4	-0.533	24.100	1.867	224	4.000	24.100	0.000
215-5	-0.533	24.100	2.333	224-1	4.000	24.100	0.070
216	0.000	24.100	0.000	224-2	4.000	24.100	0.467
216-1	0.000	24.100	0.467	224-3	4.000	24.100	0.933
216-2	0.000	24.100	0.600	224-4	4.000	24.100	1.400
216-3	0.000	24.100	0.933	224-5	4.000	24.100	1.867
216-4	0.000	24.100	1.400	224-6	4.000	24.100	2.333
216-5	0.000	24.100	1.867	225	4.500	24.100	0.000
216-6	0.000	24.100	2.333	225-1	4.500	24.100	0.160
217	0.500	24.100	0.000	225-2	4.500	24.100	0.467
217-1	0.500	24.100	0.440	225-3	4.500	24.100	0.933



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 7 de 34

REV: 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

225-4	4.500	24.100	1.400	233-5	8.500	24.100	1.867
225-5	4.500	24.100	1.867	233-6	8.500	24.100	2.333
225-6	4.500	24.100	2.333	234	9.000	24.100	0.000
226	5.000	24.100	0.000	234-1	9.000	24.100	0.467
226-1	5.000	24.100	0.280	234-2	9.000	24.100	0.933
226-2	5.000	24.100	0.467	234-3	9.000	24.100	1.400
226-3	5.000	24.100	0.933	234-4	9.000	24.100	1.867
226-4	5.000	24.100	1.400	234-5	9.000	24.100	2.333
226-5	5.000	24.100	1.867	235	9.500	24.100	0.000
226-6	5.000	24.100	2.333	235-1	9.500	24.100	0.020
227	5.500	24.100	0.000	235-2	9.500	24.100	0.467
227-1	5.500	24.100	0.440	235-3	9.500	24.100	0.933
227-2	5.500	24.100	0.467	235-4	9.500	24.100	1.400
227-3	5.500	24.100	0.933	235-5	9.500	24.100	1.867
227-4	5.500	24.100	1.400	235-6	9.500	24.100	2.333
227-5	5.500	24.100	1.867	236	10.000	24.100	0.000
227-6	5.500	24.100	2.333	236-1	10.000	24.100	0.070
228	6.000	24.100	0.000	236-2	10.000	24.100	0.467
228-1	6.000	24.100	0.467	236-3	10.000	24.100	0.933
228-2	6.000	24.100	0.600	236-4	10.000	24.100	1.400
228-3	6.000	24.100	0.933	236-5	10.000	24.100	1.867
228-4	6.000	24.100	1.400	236-6	10.000	24.100	2.333
228-5	6.000	24.100	1.867	237	10.500	24.100	0.000
228-6	6.000	24.100	2.333	237-1	10.500	24.100	0.160
229	6.500	24.100	0.000	237-2	10.500	24.100	0.467
229-1	6.500	24.100	0.440	237-3	10.500	24.100	0.933
229-2	6.500	24.100	0.467	237-4	10.500	24.100	1.400
229-3	6.500	24.100	0.933	237-5	10.500	24.100	1.867
229-4	6.500	24.100	1.400	237-6	10.500	24.100	2.333
229-5	6.500	24.100	1.867	238	11.000	24.100	0.000
229-6	6.500	24.100	2.333	238-1	11.000	24.100	0.280
230	7.000	24.100	0.000	238-2	11.000	24.100	0.467
230-1	7.000	24.100	0.280	238-3	11.000	24.100	0.933
230-2	7.000	24.100	0.467	238-4	11.000	24.100	1.400
230-3	7.000	24.100	0.933	238-5	11.000	24.100	1.867
230-4	7.000	24.100	1.400	238-6	11.000	24.100	2.333
230-5	7.000	24.100	1.867	239	11.500	24.100	0.000
230-6	7.000	24.100	2.333	239-1	11.500	24.100	0.440
231	7.500	24.100	0.000	239-2	11.500	24.100	0.467
231-1	7.500	24.100	0.160	239-3	11.500	24.100	0.933
231-2	7.500	24.100	0.467	239-4	11.500	24.100	1.400
231-3	7.500	24.100	0.933	239-5	11.500	24.100	1.867
231-4	7.500	24.100	1.400	239-6	11.500	24.100	2.333
231-5	7.500	24.100	1.867	240	12.000	24.100	0.000
231-6	7.500	24.100	2.333	240-1	12.000	24.100	0.467
232	8.000	24.100	0.000	240-2	12.000	24.100	0.600
232-1	8.000	24.100	0.070	240-3	12.000	24.100	0.933
232-2	8.000	24.100	0.467	240-4	12.000	24.100	1.400
232-3	8.000	24.100	0.933	240-5	12.000	24.100	1.867
232-4	8.000	24.100	1.400	240-6	12.000	24.100	2.333
232-5	8.000	24.100	1.867	241	12.533	24.100	0.000
232-6	8.000	24.100	2.333	241-1	12.533	24.100	0.467
233	8.500	24.100	0.000	241-2	12.533	24.100	0.933
233-1	8.500	24.100	0.020	241-3	12.533	24.100	1.400
233-2	8.500	24.100	0.467	241-4	12.533	24.100	1.867
233-3	8.500	24.100	0.933	241-5	12.533	24.100	2.333
233-4	8.500	24.100	1.400	242	13.067	24.100	0.000



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 8 de 34

REV: 0



BIENESTAR FAMILIAR

242-1	13.067	24.100	0.467
242-2	13.067	24.100	0.933
242-3	13.067	24.100	1.400
242-4	13.067	24.100	1.867
242-5	13.067	24.100	2.333
243	13.600	24.100	0.000
243-1	13.600	24.100	0.467
243-2	13.600	24.100	0.933
243-3	13.600	24.100	1.400
243-4	13.600	24.100	1.867
243-5	13.600	24.100	2.333
244	0.000	27.025	0.000
244-1	0.000	27.025	0.600
245	0.500	27.025	0.000
245-1	0.500	27.025	0.440
246	1.000	27.025	0.000
246-1	1.000	27.025	0.280
247	1.500	27.025	0.000
247-1	1.500	27.025	0.160
248	2.000	27.025	0.000
248-1	2.000	27.025	0.070
249	2.500	27.025	0.000
249-1	2.500	27.025	0.020
250	3.000	27.025	0.000
251	3.500	27.025	0.000
251-1	3.500	27.025	0.020
252	4.000	27.025	0.000
252-1	4.000	27.025	0.070
253	4.500	27.025	0.000
253-1	4.500	27.025	0.160
254	5.000	27.025	0.000
254-1	5.000	27.025	0.280
255	5.500	27.025	0.000
255-1	5.500	27.025	0.440
256	6.000	27.025	0.000
256-1	6.000	27.025	0.600
257	6.500	27.025	0.000
257-1	6.500	27.025	0.440
258	7.000	27.025	0.000
258-1	7.000	27.025	0.280
259	7.500	27.025	0.000
259-1	7.500	27.025	0.160
260	8.000	27.025	0.000
260-1	8.000	27.025	0.070
261	8.500	27.025	0.000
261-1	8.500	27.025	0.020
262	9.000	27.025	0.000
263	9.500	27.025	0.000
263-1	9.500	27.025	0.020
264	10.000	27.025	0.000
264-1	10.000	27.025	0.070
265	10.500	27.025	0.000
265-1	10.500	27.025	0.160
266	11.000	27.025	0.000
266-1	11.000	27.025	0.280
267	11.500	27.025	0.000
267-1	11.500	27.025	0.440

268	12.000	27.025	0.000
268-1	12.000	27.025	0.600
269	-1.600	29.950	0.000
270	0.000	29.950	0.000
270-1	0.000	29.950	0.600
271	0.500	29.950	0.000
271-1	0.500	29.950	0.440
272	1.000	29.950	0.000
272-1	1.000	29.950	0.280
273	1.500	29.950	0.000
273-1	1.500	29.950	0.160
274	2.000	29.950	0.000
274-1	2.000	29.950	0.070
275	2.500	29.950	0.000
275-1	2.500	29.950	0.020
276	3.000	29.950	0.000
277	3.500	29.950	0.000
277-1	3.500	29.950	0.020
278	4.000	29.950	0.000
278-1	4.000	29.950	0.070
279	4.500	29.950	0.000
279-1	4.500	29.950	0.160
280	5.000	29.950	0.000
280-1	5.000	29.950	0.280
281	5.500	29.950	0.000
281-1	5.500	29.950	0.440
282	6.000	29.950	0.000
282-1	6.000	29.950	0.600
283	6.500	29.950	0.000
283-1	6.500	29.950	0.440
284	7.000	29.950	0.000
284-1	7.000	29.950	0.280
285	7.500	29.950	0.000
285-1	7.500	29.950	0.160
286	8.000	29.950	0.000
286-1	8.000	29.950	0.070
287	8.500	29.950	0.000
287-1	8.500	29.950	0.020
288	9.000	29.950	0.000
289	9.500	29.950	0.000
289-1	9.500	29.950	0.020
290	10.000	29.950	0.000
290-1	10.000	29.950	0.070
291	10.500	29.950	0.000
291-1	10.500	29.950	0.160
292	11.000	29.950	0.000
292-1	11.000	29.950	0.280
293	11.500	29.950	0.000
293-1	11.500	29.950	0.440
294	12.000	29.950	0.000
294-1	12.000	29.950	0.600
295	13.600	29.950	0.000

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 4

MATERIAL LIST BY ELEMENT TYPE



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 9 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

ELEMENT TYPE	MATERIAL	TOTAL MASS tons	NUMBER PIECES	NUMBER STUDS
Column	CONCCOL	53.75	39	
Beam	CONCVIG	152.33	146	0
Wall	CONCCOL	52.95		
Wall	CONCVIG	27.99		
Floor	CONCVIG	190.75		

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 5

MATERIAL LIST BY SECTION

SECTION	ELEMENT TYPE	NUMBER PIECES	TOTAL LENGTH meters	TOTAL MASS	NUMBER STUDS
COL35X50	Column	30	84.600	35.57	
VG35X45	Beam	40	178.600	61.85	0
COL35X90	Column	6	17.200	13.02	
COL50X50	Column	3	8.600	5.17	
VC35X40	Beam	76	181.050	55.88	0
VC20X40	Beam	30	180.000	34.60	0
PLACA	Floor		114.64		
M15	Wall		27.99		
PLACAD	Floor		76.11		
MC25	Wall		52.95		

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 6

MATERIAL LIST BY STORY

STORY	ELEMENT TYPE	MATERIAL	TOTAL WEIGHT tons	FLOOR AREA m2	UNIT WEIGHT kg/m2	NUMBER WEIGHT	NUMBER PIECES	NUMBER STUDS
CUB	Wall	CONCVIG	27.99	0.000				
CUBIERTA	Column	CONCCOL	23.58	95.840	246.0106	18		
CUBIERTA	Beam	CONCVIG	78.93	95.840	823.5365	96	0	
CUBIERTA	Floor	CONCVIG	37.99	95.840	396.4045			
4 PISO	Column	CONCCOL	20.05	366.320	54.7228	15		
4 PISO	Beam	CONCVIG	60.71	366.320	165.7170	40	0	
4 PISO	Wall	CONCCOL	25.56	366.320	69.7807			
4 PISO	Floor	CONCVIG	145.21	366.320	396.4045			
3 PISO	Column	CONCCOL	10.13	19.040	531.8452	6		
3 PISO	Beam	CONCVIG	12.69	19.040	666.6361	10	0	
3 PISO	Wall	CONCCOL	27.39	19.040	1438.4425			
3 PISO	Floor	CONCVIG	7.55	19.040	396.4045			
SUM	Column	CONCCOL	53.75	481.200	111.7000	39		
SUM	Beam	CONCVIG	152.33	481.200	316.5543	146	0	
SUM	Wall	CONCCOL	52.95	481.200	110.0375			
SUM	Wall	CONCVIG	27.99	481.200	58.1591			

SUM Floor CONCVIG 190.75 481.200 396.4045

TOTAL All All 477.76 481.200 992.8553 449 0

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 7

MATERIAL PROPERTY DATA

MATERIAL NAME	MATERIAL TYPE	DESIGN DIR/PLANE	MATERIAL ELASTICITY	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	SHEAR MODULUS
STEEL	Iso	Steel	All	20389020.000	0.3000	1.1700E-05	7841930.769
CONCCOL	Iso	Concrete	All	1770635.196	0.2000	9.9000E-06	737764.665
OTHER	Iso	None	All	20389020.000	0.3000	1.1700E-05	7841930.769
A36	Iso	Steel	All	20389020.000	0.3000	1.1700E-05	7841930.769
A500GC	Iso	Steel	All	20389020.000	0.3000	1.1700E-05	7841930.769
MADERA	Iso	None	All	1427602.669	0.0100	1.1700E-05	706733.995
CONCVIG	Iso	Concrete	All	2151295.251	0.2000	9.9000E-06	896373.021
MAMP	Iso	None	All	642421.201	0.3000	1.1700E-05	247085.077
CERO	Iso	Concrete	All	2151000.000	0.2000	9.9000E-06	896250.000

MATERIAL PROPERTY MASS AND WEIGHT

MATERIAL NAME	MASS PER UNIT VOL	WEIGHT PER UNIT VOL
STEEL	7.9814E-01	7.8334E+00
CONCCOL	2.4483E-01	2.4025E+00
OTHER	7.9814E-01	7.8334E+00
A36	7.9814E-01	7.8334E+00
A500GC	7.9810E-01	7.8334E+00
MADERA	6.1203E-02	6.0000E-01
CONCVIG	2.4483E-01	2.4025E+00
MAMP	0.0000E+00	0.0000E+00
CERO	0.0000E+00	0.0000E+00

MATERIAL DESIGN DATA FOR STEEL MATERIALS

MATERIAL NAME	STEEL FY	STEEL FU	STEEL COST (\$)
STEEL	35153.480	45699.530	27679.91
A36	25310.510	43590.320	27680.25
A500GC	32341.200	43590.320	27680.25

MATERIAL DESIGN DATA FOR CONCRETE MATERIALS

MATERIAL NAME	LIGHTWEIGHT CONCRETE	CONCRETE FC	REBAR FY	REBAR FYS REDUC FACT	LIGHTWT
CONCCOL	No	1391.913	42828.080	42828.080	N/A
CONCVIG	No	2054.728	42828.080	42828.080	N/A
CERO	No	2054.728	42828.080	42828.080	N/A



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 10 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 8

FRAME SECTION PROPERTY DATA

FRAME SECTION NAME	MATERIAL NAME	SECTION SHAPE NAME OR NAME IN SECTION DATABASE	CONC COL	CONC BEAM
COL35X50	CONCCOL	Rectangular	Yes	
VG35X45	CONCVIG	Rectangular		Yes
VIRT	CERO	Rectangular	Yes	
VG20X45	CONCVIG	Rectangular		Yes
COL35X90	CONCCOL	Rectangular	Yes	
VG25X35	CONCVIG	Rectangular		Yes
COL50X50	CONCCOL	Rectangular	Yes	
VC35X40	CONCVIG	Rectangular		Yes
VC20X40	CONCVIG	Rectangular		Yes

FRAME SECTION PROPERTY DATA

FRAME SECTION NAME	SECTION DEPTH	FLANGE WIDTH	FLANGE TOP	WEB THICK TOP	FLANGE THICK	FLANGE WIDTH BOT	FLANGE THICK BOT
COL35X50	0.3500	0.5000	0.0000	0.0000	0.4500	0.0000	0.0000
VG35X45	0.4500	0.3500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VIRT	0.1500	0.1500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VG20X45	0.4500	0.2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
COL35X90	0.9000	0.3500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VG25X35	0.3500	0.2500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
COL50X50	0.5000	0.5000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VC35X40	0.4000	0.3500	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VC20X40	0.4000	0.2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

FRAME SECTION PROPERTY DATA

FRAME SECTION NAME	SECTION AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA		SHEAR AREAS	
	S33	S22	I33	I22	A2	A3
COL35X50	0.1750	0.0041	0.0018	0.0036	0.1458	0.1458
VG35X45	0.1575	0.0034	0.0027	0.0016	0.1313	0.1313
VIRT	0.0225	0.0001	0.0000	0.0000	0.0188	0.0188
VG20X45	0.0900	0.0009	0.0015	0.0003	0.0750	0.0750
COL35X90	0.3150	0.0097	0.0213	0.0032	0.2625	0.2625
VG25X35	0.0875	0.0010	0.0009	0.0005	0.0729	0.0729
COL50X50	0.2500	0.0088	0.0052	0.0052	0.2083	0.2083
VC35X40	0.1400	0.0027	0.0019	0.0014	0.1167	0.1167
VC20X40	0.0800	0.0007	0.0011	0.0003	0.0667	0.0667

FRAME SECTION PROPERTY DATA

FRAME SECTION NAME	SECTION MODULI		PLASTIC MODULI			RADIUS OF GYRATION	
	S33	S22	Z33	Z22	R33	R22	
COL35X50	0.0102	0.0146	0.0153	0.0219	0.1010	0.1443	
VG35X45	0.0118	0.0092	0.0177	0.0138	0.1299	0.1010	

VIRT	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008	0.0433	0.0433
VG20X45	0.0068	0.0030	0.0101	0.0045	0.1299	0.0577
COL35X90	0.0473	0.0184	0.0709	0.0276	0.2598	0.1010
VG25X35	0.0051	0.0036	0.0077	0.0055	0.1010	0.0722
COL50X50	0.0208	0.0208	0.0313	0.0313	0.1443	0.1443
VC35X40	0.0093	0.0082	0.0140	0.0123	0.1155	0.1010
VC20X40	0.0053	0.0027	0.0080	0.0040	0.1155	0.0577

FRAME SECTION WEIGHTS AND MASSES

FRAME SECTION NAME	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
COL35X50	35.5683	3.6248
VG35X45	61.8472	6.3028
VIRT	0.0000	0.0000
VG20X45	0.0000	0.0000
COL35X90	13.0165	1.3265
VG25X35	0.0000	0.0000
COL50X50	5.1653	0.5264
VC35X40	55.8834	5.6951
VC20X40	34.5953	3.5256

CONCRETE COLUMN DATA

FRAME SECTION NAME	REIN CONFIGURATION	REIN LONGIT	REIN LATERAL	NUM BARS SIZE/TYPE	NUM BARS 3DIR/2DIR	BAR CIRCULAR	COVER
COL35X50	Rectangular Ties	#6/Design		3/3	N/A	0.0400	
COL35X90	Rectangular Ties	#9/Design		3/3	N/A	0.0457	
COL50X50	Rectangular Ties	#9/Design		3/3	N/A	0.0457	

CONCRETE BEAM DATA

FRAME SECTION NAME	TOP COVER	BOT COVER	TOP LEFT COVER	TOP RIGHT COVER	BOT LEFT AREA	BOT RIGHT AREA
VG35X45	0.0400	0.0400	0.000	0.000	0.000	0.000
VIRT	0.0150	0.0150	0.000	0.000	0.000	0.000
VG20X45	0.0450	0.0450	0.000	0.000	0.000	0.000
VG25X35	0.0350	0.0350	0.000	0.000	0.000	0.000
VC35X40	0.0400	0.0400	0.000	0.000	0.000	0.000
VC20X40	0.0400	0.0400	0.000	0.000	0.000	0.000

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 9

SHELL SECTION PROPERTY DATA

SHELL SECTION NAME	MATERIAL NAME	SHELL TYPE	LOAD DIST ONE WAY	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
PLACA	CONCVIG	Membrane	No	0.1650	0.1650	114.6402	11.6830



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 11 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

M15	CONCVIG	Shell-Thin	No	0.1500	0.1500	27.9862	2.8521
PLACAD	CONCVIG	Membrane	Yes	0.1650	0.1650	76.1097	7.7563
PL15SD	CERO	Membrane	No	0.1500	0.1500	0.0000	0.0000
PLRAMPA	CERO	Membrane	No	0.1000	0.1000	0.0000	0.0000
MC25	CONCCOL	Shell-Thin	No	0.2500	0.2500	52.9500	5.3961

SRSS SRSS 0.0500 0.0000 0.0500

RESPONSE SPECTRUM FUNCTION ASSIGNMENT DATA

DIRECTION FUNCTION SCALE FACT

U1 --- N/A
U2 MICRO 7.1800
UZ --- N/A

RESP SPEC CASE: EQXDER

BASIC RESPONSE SPECTRUM DATA

MODAL COMBO	DIRECTION COMBO	MODAL DAMPING	SPECTRUM ANGLE	TYPICAL ECCEN
SRSS	SRSS	0.0500	0.0000	0.0730

RESPONSE SPECTRUM FUNCTION ASSIGNMENT DATA

DIRECTION FUNCTION SCALE FACT

U1 MICRODERVIA 10.8891
U2 --- N/A
UZ --- N/A

RESP SPEC CASE: EQYDER

BASIC RESPONSE SPECTRUM DATA

MODAL COMBO	DIRECTION COMBO	MODAL DAMPING	SPECTRUM ANGLE	TYPICAL ECCEN
SRSS	SRSS	0.0500	0.0000	0.0500

RESPONSE SPECTRUM FUNCTION ASSIGNMENT DATA

DIRECTION FUNCTION SCALE FACT

U1 --- N/A
U2 MICRODERVIA 9.8100
UZ --- N/A

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 12

LOADING COMBINATIONS

COMBO	CASE	SCALE
COMBO	TYPE	FACTOR

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 10

STATIC LOAD CASES

STATIC CASE	CASE TYPE	AUTO LAT LOAD	SELF WT MULTIPLIER	NOTIONAL FACTOR	NOTIONAL DIRECTION
-------------	-----------	---------------	--------------------	-----------------	--------------------

DL	DEAD	N/A	1.0000		
LL	LIVE	N/A	0.0000		
LCUBIERTA	LIVE	N/A	0.0000		
GR	OTHER	N/A	0.0000		
RGX	OTHER	N/A	0.0000		
RGY	OTHER	N/A	0.0000		
LE	OTHER	N/A	0.0000		
EQX1400	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		
EQY1400	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		
EQZ	QUAKE	None	0.0000		
EQX	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		
EQY	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		
EQXDER	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		
EQYDER	QUAKE	USER_COEFF	0.0000		

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 11

RESPONSE SPECTRUM CASES

RESP SPEC CASE: EQX

BASIC RESPONSE SPECTRUM DATA

MODAL COMBO	DIRECTION COMBO	MODAL DAMPING	SPECTRUM ANGLE	TYPICAL ECCEN
SRSS	SRSS	0.0500	0.0000	0.0730

RESPONSE SPECTRUM FUNCTION ASSIGNMENT DATA

DIRECTION FUNCTION SCALE FACT

U1 MICRO 10.8891
U2 --- N/A
UZ --- N/A

RESP SPEC CASE: EQY

BASIC RESPONSE SPECTRUM DATA

MODAL COMBO	DIRECTION COMBO	MODAL DAMPING	SPECTRUM ANGLE	TYPICAL ECCEN
-------------	-----------------	---------------	----------------	---------------



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 12 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

B241	ADD	DL	Static	1.4000
B242A	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.6000	
	LCUBIERTA	Static	0.5000	
B242B	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.6000	
	GR	Static	0.5000	
B243A	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	LCUBIERTA	Static	1.6000	
B243B	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	GR	Static	1.6000	
EQXF	ADD	EQZ	Static	1.0000
	EQX	Spectra	0.3470	
EQYF	ADD	EQZ	Static	1.0000
	EQY	Spectra	0.3470	
B245XFP	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXF	Combo	1.0000	
	EQYF	Combo	0.3000	
B245YFP	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXF	Combo	0.3000	
	EQYF	Combo	1.0000	
B245XFN	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXF	Combo	-1.0000	
	EQYF	Combo	-0.3000	
B245YFN	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXF	Combo	-0.3000	
	EQYF	Combo	-1.0000	
B247XFP	ADD	DL	Static	0.9000
	EQXF	Combo	1.0000	
	EQYF	Combo	0.3000	
B247YFP	ADD	DL	Static	0.9000
	EQXF	Combo	0.3000	
	EQYF	Combo	1.0000	
B247XFN	ADD	DL	Static	0.9000
	EQXF	Combo	-1.0000	
	EQYF	Combo	-0.3000	
B247YFN	ADD	DL	Static	0.9000
	EQXF	Combo	-0.3000	
	EQYF	Combo	-1.0000	
B231	ADD	DL	Static	1.0000
B232	ADD	DL	Static	1.0000
	LL	Static	1.0000	
B233A	ADD	DL	Static	1.0000
	LCUBIERTA	Static	1.0000	
B234A	ADD	DL	Static	1.0000
	LCUBIERTA	Static	0.7500	
	LL	Static	0.7500	
B236XP	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.7000	
	EQYF	Combo	0.3000	
B236XN	ADD	DL	Static	1.0000

	EQXF	Combo	-0.7000	
	EQYF	Combo	-0.3000	
B236YP	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.3000	
	EQYF	Combo	0.7000	
B236YN	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.3000	
	EQYF	Combo	-0.7000	
B238XPA	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.5250	
	EQYF	Combo	0.1575	
	LL	Static	0.7500	
	LCUBIERTA	Static	0.7500	
B238XNA	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.5250	
	EQYF	Combo	-0.1575	
	LL	Static	0.7500	
	LCUBIERTA	Static	0.7500	
B238YPA	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.1575	
	EQYF	Combo	0.5250	
	LL	Static	0.7500	
	LCUBIERTA	Static	0.7500	
B238YNA	ADD	DL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.1575	
	EQYF	Combo	-0.5250	
	LL	Static	0.7500	
	LCUBIERTA	Static	0.7500	
B2310XP	ADD	DL	Static	0.6000
	EQXF	Combo	0.7000	
	EQYF	Combo	0.3000	
B2310XN	ADD	DL	Static	0.6000
	EQXF	Combo	-0.7000	
	EQYF	Combo	-0.3000	
B2310YP	ADD	DL	Static	0.6000
	EQXF	Combo	0.3000	
	EQYF	Combo	0.7000	
B2310YN	ADD	DL	Static	0.6000
	EQXF	Combo	-0.3000	
	EQYF	Combo	-0.7000	
EQXCV	ADD	DL	Static	0.1100
	EQZ	Static	1.0000	
	EQX	Spectra	1.0400	
EQYCV	ADD	DL	Static	0.1100
	EQZ	Static	1.0000	
	EQY	Spectra	1.0400	
B245XCVP	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXCV	Combo	1.0000	
	EQYCV	Combo	0.3000	
B245YCVP	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXCV	Combo	0.3000	
	EQYCV	Combo	1.0000	
B245XCVN	ADD	DL	Static	1.2000
	LL	Static	1.0000	
	EQXCV	Combo	-1.0000	



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 13 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

	EQYCV	Combo	-0.3000
B245YCVN	ADD	DL Static	1.2000
	LL	Static	1.0000
	EQXCV	Combo	-0.3000
	EQYCV	Combo	-1.0000
B247XCVP	ADD	DL Static	0.9000
	EQXCV	Combo	1.0000
	EQYCV	Combo	0.3000
B247YCVP	ADD	DL Static	0.9000
	EQXCV	Combo	0.3000
	EQYCV	Combo	1.0000
B247XCVN	ADD	DL Static	0.9000
	EQXCV	Combo	-1.0000
	EQYCV	Combo	-0.3000
B247YCVN	ADD	DL Static	0.9000
	EQXCV	Combo	-0.3000
	EQYCV	Combo	-1.0000
B245XVVP	ADD	DL Static	1.2000
	LL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	2.0000
	EQYF	Combo	0.6000
B245YVVP	ADD	DL Static	1.2000
	LL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.6000
	EQYF	Combo	2.0000
B245XVWN	ADD	DL Static	1.2000
	LL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	-2.0000
	EQYF	Combo	-0.6000
B245YVWN	ADD	DL Static	1.2000
	LL	Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.6000
	EQYF	Combo	-2.0000
B247XVWP	ADD	DL Static	0.9000
	EQXF	Combo	2.0000
	EQYF	Combo	0.6000
B247YVVP	ADD	DL Static	0.9000
	EQXF	Combo	0.6000
	EQYF	Combo	2.0000
B247XVWN	ADD	DL Static	0.9000
	EQXF	Combo	-2.0000
	EQYF	Combo	-0.6000
B247YVWN	ADD	DL Static	0.9000
	EQXF	Combo	-0.6000
	EQYF	Combo	-2.0000
ENVDISVG	ENVE	B241 Combo	1.0000
	B242A	Combo	1.0000
	B242B	Combo	1.0000
	B243A	Combo	1.0000
	B243B	Combo	1.0000
	B245XFP	Combo	1.0000
	B245YFP	Combo	1.0000
	B245XFN	Combo	1.0000
	B245YFN	Combo	1.0000
	B247XFP	Combo	1.0000
	B247YFP	Combo	1.0000
	B247XFN	Combo	1.0000

	B247YFN	Combo	1.0000
B233B	ADD	DL Static	1.0000
	GR	Static	1.0000
B233C	ADD	DL Static	1.0000
	LE	Static	1.0000
B234B	ADD	DL Static	1.0000
	GR	Static	0.7500
	LL	Static	0.7500
B234C	ADD	DL Static	1.0000
	LE	Static	0.7500
	LL	Static	0.7500
B238XPB	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.5250
	EQYF	Combo	0.1575
	LL	Static	0.7500
	GR	Static	0.7500
B238XPC	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.5250
	EQYF	Combo	0.1575
	LL	Static	0.7500
	LE	Static	0.7500
B238XNB	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.5250
	EQYF	Combo	-0.1575
	LL	Static	0.7500
	GR	Static	0.7500
B238XNC	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.5250
	EQYF	Combo	-0.1575
	LL	Static	0.7500
	LE	Static	0.7500
B238YPB	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.1575
	EQYF	Combo	0.5250
	LL	Static	0.7500
	GR	Static	0.7500
B238YPC	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	0.1575
	EQYF	Combo	0.5250
	LL	Static	0.7500
	LE	Static	0.7500
B238YNB	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.1575
	EQYF	Combo	-0.5250
	LL	Static	0.7500
	GR	Static	0.7500
B238YNC	ADD	DL Static	1.0000
	EQXF	Combo	-0.1575
	EQYF	Combo	-0.5250
	LL	Static	0.7500
	LE	Static	0.7500
B236DERX	ADD	DL Static	1.0000
	EQXDER	Static	1.0000
B236DERY	ADD	DL Static	1.0000
	EQYDER	Static	1.0000
B238DERXA	ADD	DL Static	1.0000
	LL	Static	0.7500



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 14 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

LCUBIERTA	Static	0.7500
EQXDER	Static	1.0000
B238DERXB	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	0.7500
GR	Static	0.7500
EQXDER	Static	1.0000
B238DERXC	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	0.7500
LE	Static	0.7500
EQXDER	Static	1.0000
B238DERYA	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	0.7500
LCUBIERTA	Static	0.7500
EQYDER	Static	1.0000
B238DERYB	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	0.7500
GR	Static	0.7500
EQYDER	Static	1.0000
B238DERYC	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	0.7500
LE	Static	0.7500
EQYDER	Static	1.0000
B2310DERX	ADD DL Static	0.6000
EQXDER	Static	1.0000
B2310DERY	ADD DL Static	0.6000
EQYDER	Static	1.0000
DERX	ENVE B236DERX	Combo 1.0000
B238DERXA	Combo	1.0000
B238DERXB	Combo	1.0000
B238DERXC	Combo	1.0000
B2310DERX	Combo	1.0000
DERY	ENVE B236DERY	Combo 1.0000
B238DERYA	Combo	1.0000
B238DERYB	Combo	1.0000
B238DERYC	Combo	1.0000
B2310DERY	Combo	1.0000
B242C	ADD DL Static	1.2000
LL	Static	1.6000
LE	Static	0.5000
B243C	ADD DL Static	1.2000
LL	Static	1.0000
LE	Static	1.6000
ENVCIM	ENVE B231	Combo 1.0000
B232	Combo	1.0000
B233A	Combo	1.0000
B233B	Combo	1.0000
B233C	Combo	1.0000
B234A	Combo	1.0000
B234B	Combo	1.0000
B234C	Combo	1.0000
B236XP	Combo	1.0000
B236XN	Combo	1.0000
B236YP	Combo	1.0000
B236YN	Combo	1.0000
B238XPA	Combo	1.0000
B238XNA	Combo	1.0000
B238YPA	Combo	1.0000

B238YNA	Combo	1.0000
B2310XP	Combo	1.0000
B2310XN	Combo	1.0000
B2310YP	Combo	1.0000
B2310YN	Combo	1.0000
B238XPB	Combo	1.0000
B238XPC	Combo	1.0000
B238XNB	Combo	1.0000
B238XNC	Combo	1.0000
B238YPB	Combo	1.0000
B238YPC	Combo	1.0000
B238YNB	Combo	1.0000
B238YNC	Combo	1.0000
ENVOL	ENVE B241	Combo 1.0000
B242A	Combo	1.0000
B242B	Combo	1.0000
B243A	Combo	1.0000
B243B	Combo	1.0000
B245XFP	Combo	1.0000
B245YFP	Combo	1.0000
B245XFN	Combo	1.0000
B245YFN	Combo	1.0000
B247XFP	Combo	1.0000
B247YFP	Combo	1.0000
B247XFN	Combo	1.0000
B247YFN	Combo	1.0000
B242C	Combo	1.0000
B243C	Combo	1.0000
DEFLEX	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	1.0000
LE	Static	1.0000
LCUBIERTA	Static	1.0000
COMB1	ADD DL Static	1.6000
COMB2	ADD DL Static	1.4000
LL	Static	1.7000
LCUBIERTA	Static	1.7000
COMB3XP	ADD DL Static	1.0500
LL	Static	1.2800
LCUBIERTA	Static	1.2800
EQX1400	Static	0.2500
COMB3YP	ADD DL Static	1.0500
LL	Static	1.2800
LCUBIERTA	Static	1.2800
EQY1400	Static	0.2500
COMB4XP	ADD DL Static	0.9000
EQX1400	Static	0.2500
COMB4YP	ADD DL Static	0.9000
EQY1400	Static	0.2500
SERV1400A	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	1.0000
LCUBIERTA	Static	1.0000
EQX1400	Static	0.2500
SERV1400B	ADD DL Static	1.0000
LL	Static	1.0000
LCUBIERTA	Static	1.0000
EQY1400	Static	0.2500
ENVSERV1400	ENVE SERV1400A	Combo 1.0000



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 15 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

SERV1400B	Combo	1.0000
COMB3XN	ADD DL Static	1.0500
	LL Static	1.2800
	LCUBIERTA Static	1.2800
	EQX1400 Static	-0.2500
COMB3YN	ADD DL Static	1.0500
	LL Static	1.2800
	LCUBIERTA Static	1.2800
	EQY1400 Static	-0.2500
COMB4XN	ADD DL Static	0.9000
	EQX1400 Static	-0.2500
COMB4YN	ADD DL Static	0.9000
	EQY1400 Static	-0.2500

3 PISO	240	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	241	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	242	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	243	Yes	Yes	Yes			
BASE	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	14	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	26	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	53	Yes	Yes	Yes			
BASE	54	Yes	Yes	Yes			
BASE	55	Yes	Yes	Yes			
BASE	56	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	57	Yes	Yes	Yes			
BASE	58	Yes	Yes	Yes			
BASE	59	Yes	Yes	Yes			
BASE	60	Yes	Yes	Yes			
BASE	61	Yes	Yes	Yes			
BASE	62	Yes	Yes	Yes			
BASE	63	Yes	Yes	Yes			
BASE	64	Yes	Yes	Yes			
BASE	65	Yes	Yes	Yes			
BASE	66	Yes	Yes	Yes			
BASE	67	Yes	Yes	Yes			
BASE	68	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	69	Yes	Yes	Yes			
BASE	70	Yes	Yes	Yes			
BASE	71	Yes	Yes	Yes			
BASE	72	Yes	Yes	Yes			
BASE	73	Yes	Yes	Yes			
BASE	74	Yes	Yes	Yes			
BASE	75	Yes	Yes	Yes			
BASE	76	Yes	Yes	Yes			
BASE	77	Yes	Yes	Yes			
BASE	78	Yes	Yes	Yes			
BASE	79	Yes	Yes	Yes			
BASE	80	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
BASE	81	Yes	Yes	Yes			
BASE	82	Yes	Yes	Yes			
BASE	83	Yes	Yes	Yes			

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 13

SUPPORT (RESTRAINT) DATA

STORY	POINT	RESTRAINED DOF's					
		UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
4 PISO	270	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4 PISO	282	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4 PISO	294	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	110	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	122	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	134	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	162	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	174	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	186	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	213	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	214	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	215	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	216	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	217	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	218	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	219	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	220	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	221	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	222	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	223	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	224	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	225	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	226	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	227	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	228	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3 PISO	229	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	230	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	231	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	232	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	233	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	234	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	235	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	236	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	237	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	238	Yes	Yes	Yes			
3 PISO	239	Yes	Yes	Yes			

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 14

FRAME SECTION ASSIGNMENTS TO LINE OBJECTS

STORY LEVEL	LINE ID	LINE TYPE	SECTION TYPE	AUTO SELECT ANALYSIS DESIGN DESIGN		
				SECTION	SECTION	PROCEDURE SECTION
CUBIERTA	C1	Column	Rectangular	None	COL35X90	Conc Frame COL35X90
CUBIERTA	C2	Column	Rectangular	None	COL50X50	Conc Frame COL50X50
CUBIERTA	C3	Column	Rectangular	None	COL35X90	Conc Frame COL35X90
CUBIERTA	C4	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C5	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C6	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C7	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C8	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C9	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C10	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50
CUBIERTA	C11	Column	Rectangular	None	COL35X50	Conc Frame COL35X50



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 17 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUBIERTA B101	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	3 PISO	B43	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45
CUBIERTA B102	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	3 PISO	B44	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45
CUBIERTA B103	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	3 PISO	B45	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45
CUBIERTA B104	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D1	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B105	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D2	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B106	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D3	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B107	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D4	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B108	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D5	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B109	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D6	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUBIERTA B110	Beam	Rectangular	None	VC35X40	Conc Frame	VC35X40	CUB	D7	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B1	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D8	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B8	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D9	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B21	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D10	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B28	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D11	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B32	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D12	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B33	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D13	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B35	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D14	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B37	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D15	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B38	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D16	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B42	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D17	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B43	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D18	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B44	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D19	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B45	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D20	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B49	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D21	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B50	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D22	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B52	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D23	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B54	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D24	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B55	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D25	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B59	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D26	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B60	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D27	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B61	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D28	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B62	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D29	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B66	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D30	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B67	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D31	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B69	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D32	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B71	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D33	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B72	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D34	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B76	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D35	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B77	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D36	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B78	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D37	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B79	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D38	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B83	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D39	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B84	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D40	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B86	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D41	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B88	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D42	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B89	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D43	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B93	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D44	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B94	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D45	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B95	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D46	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
4 PISO B96	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D47	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B1	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D48	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B28	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D49	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B32	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D50	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B33	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D51	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B37	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D52	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B38	Beam	Rectangular	None	VC20X40	Conc Frame	VC20X40	CUB	D53	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
3 PISO B42	Beam	Rectangular	None	VG35X45	Conc Frame	VG35X45	CUB	D54	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 19 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUB	D169	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D170	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D171	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D172	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D173	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D174	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D175	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D176	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D177	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D178	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D179	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D180	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D181	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D182	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D183	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D184	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D185	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D186	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D187	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D188	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D189	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D190	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D191	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D192	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D193	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D194	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D195	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D196	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D197	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D198	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D199	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D200	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D201	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D202	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D203	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D204	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D205	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D206	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D207	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D208	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D209	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D210	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D211	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D212	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D213	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D214	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D215	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D216	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D217	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D218	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D219	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D220	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D221	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D222	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D223	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D224	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D225	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT

CUB	D226	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D227	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D228	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D229	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D230	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D231	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D232	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D233	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D234	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D235	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D236	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D237	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D238	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D239	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D240	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D241	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D242	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D243	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D244	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D245	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D246	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D247	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D248	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D249	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D250	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D251	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D252	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D253	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D254	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D255	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D256	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D257	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D258	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D259	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D260	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D261	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D262	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D263	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT
CUB	D264	Brace	Rectangular	None	VIRT	Conc Frame	VIRT

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 15

DISTRIBUTED LOAD ASSIGNMENTS TO LINE OBJECTS

LOAD CASE	STORY LEVEL	LINE ID	LOAD TYPE	LOAD DIRECTION	ABSOLUTE DISTANCE A	ABSOLUTE DISTANCE B	LOAD A PER LENGTH	LOAD B PER LENGTH
DL	4 PISO	B8	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390
DL	4 PISO	B21	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390
DL	4 PISO	B32	Force	Gravity	0.000	5.950	0.200	0.200
DL	4 PISO	B33	Force	Gravity	0.000	5.950	0.390	0.390
DL	4 PISO	B37	Force	Gravity	0.000	5.950	0.390	0.390
DL	4 PISO	B38	Force	Gravity	0.000	5.950	0.200	0.200
DL	4 PISO	B43	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390
DL	4 PISO	B44	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390
DL	4 PISO	B49	Force	Gravity	0.000	6.250	0.200	0.200
DL	4 PISO	B50	Force	Gravity	0.000	6.250	0.390	0.390



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA:

10/Mayo/2015

PAGINA: 20 de 34

REV:

0



BIENESTAR FAMILIAR

DL	4 PISO	B54	Force	Gravity	0.000	6.250	0.390	0.390	DL	CUB	D37	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B55	Force	Gravity	0.000	6.250	0.200	0.200	DL	CUB	D38	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B60	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D39	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	4 PISO	B61	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D40	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	4 PISO	B66	Force	Gravity	0.000	5.850	0.200	0.200	DL	CUB	D41	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	4 PISO	B67	Force	Gravity	0.000	5.850	0.390	0.390	DL	CUB	D42	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	4 PISO	B71	Force	Gravity	0.000	5.850	0.390	0.390	DL	CUB	D43	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	4 PISO	B72	Force	Gravity	0.000	5.850	0.200	0.200	DL	CUB	D44	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	4 PISO	B77	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D45	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	4 PISO	B78	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D46	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	4 PISO	B83	Force	Gravity	0.000	6.050	0.200	0.200	DL	CUB	D47	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B84	Force	Gravity	0.000	6.050	0.390	0.390	DL	CUB	D48	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B88	Force	Gravity	0.000	6.050	0.390	0.390	DL	CUB	D49	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B89	Force	Gravity	0.000	6.050	0.200	0.200	DL	CUB	D50	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	4 PISO	B94	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D51	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	4 PISO	B95	Force	Gravity	0.000	6.000	0.390	0.390	DL	CUB	D52	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	3 PISO	B1	Force	Gravity	0.000	1.600	0.390	0.390	DL	CUB	D53	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	3 PISO	B32	Force	Gravity	0.000	5.950	0.390	0.390	DL	CUB	D54	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	3 PISO	B33	Force	Gravity	0.000	5.950	0.390	0.390	DL	CUB	D55	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	3 PISO	B37	Force	Gravity	0.000	5.950	0.200	0.200	DL	CUB	D56	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	3 PISO	B38	Force	Gravity	0.000	5.950	0.200	0.200	DL	CUB	D57	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D1	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D58	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D2	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D59	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D3	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	DL	CUB	D60	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D4	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	DL	CUB	D61	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D5	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	DL	CUB	D62	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D6	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	DL	CUB	D63	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D7	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	DL	CUB	D64	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D8	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	DL	CUB	D65	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D9	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	DL	CUB	D66	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D10	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	DL	CUB	D67	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D11	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D68	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D12	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D69	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D13	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D70	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D14	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D71	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D15	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	DL	CUB	D72	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D16	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	DL	CUB	D73	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D17	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	DL	CUB	D74	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D18	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	DL	CUB	D75	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D19	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	DL	CUB	D76	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D20	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	DL	CUB	D77	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D21	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	DL	CUB	D78	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D22	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	DL	CUB	D79	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D23	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D80	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D24	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	DL	CUB	D81	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D25	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D82	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D26	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D83	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D27	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D84	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D28	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D85	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D29	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D86	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D30	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D87	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D31	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D88	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D32	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D89	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D33	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D90	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D34	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D91	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D35	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D92	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D36	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D93	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 21 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

DL	CUB	D94	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D151	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D95	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D152	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D96	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D153	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D97	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D154	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D98	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D155	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D99	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D156	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D100	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D157	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D101	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D158	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D102	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D159	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D103	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D160	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D104	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D161	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D105	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D162	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D106	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D163	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D107	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D164	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D108	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D165	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D109	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D166	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D110	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D167	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D111	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D168	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D112	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D169	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D113	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D170	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D114	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D171	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D115	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D172	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D116	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D173	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D117	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D174	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D118	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D175	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D119	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D176	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D120	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D177	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D121	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D178	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D122	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D179	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D123	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D180	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D124	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D181	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D125	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D182	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D126	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D183	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D127	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D184	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D128	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D185	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D129	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D186	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D130	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D187	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D131	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D188	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D132	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D189	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D133	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D190	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D134	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D191	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D135	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D192	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D136	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D193	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D137	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D194	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D138	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D195	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D139	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D196	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D140	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D197	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D141	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D198	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D142	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D199	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170
DL	CUB	D143	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D200	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170
DL	CUB	D144	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D201	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170
DL	CUB	D145	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D202	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170
DL	CUB	D146	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	DL	CUB	D203	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D147	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	DL	CUB	D204	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D148	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	DL	CUB	D205	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D149	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	DL	CUB	D206	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170
DL	CUB	D150	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	DL	CUB	D207	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 22 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

DL	CUB	D208	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D1	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D209	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D2	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D210	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D3	Force	Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
DL	CUB	D211	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D4	Force	Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
DL	CUB	D212	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D5	Force	Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
DL	CUB	D213	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D6	Force	Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
DL	CUB	D214	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D7	Force	Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
DL	CUB	D215	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D8	Force	Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
DL	CUB	D216	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D9	Force	Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
DL	CUB	D217	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D10	Force	Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
DL	CUB	D218	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D11	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D219	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D12	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D220	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D13	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D221	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D14	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D222	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D15	Force	Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
DL	CUB	D223	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D16	Force	Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
DL	CUB	D224	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D17	Force	Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
DL	CUB	D225	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D18	Force	Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
DL	CUB	D226	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D19	Force	Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
DL	CUB	D227	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D20	Force	Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
DL	CUB	D228	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D21	Force	Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
DL	CUB	D229	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D22	Force	Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
DL	CUB	D230	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D23	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D231	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D24	Force	Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
DL	CUB	D232	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D25	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D233	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D26	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D234	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D27	Force	Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
DL	CUB	D235	Force	Gravity	0.000	0.500	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D28	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
DL	CUB	D236	Force	Gravity	0.000	0.502	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D29	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D237	Force	Gravity	0.000	0.508	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D30	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D238	Force	Gravity	0.000	0.514	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D31	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D239	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D32	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D240	Force	Gravity	0.000	0.525	1.170	1.170	LCUBIERTA	CUB	D33	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
DL	CUB	D241	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D34	Force	Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
DL	CUB	D242	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D35	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D243	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D36	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D244	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D37	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D245	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D38	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D246	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D39	Force	Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
DL	CUB	D247	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D40	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
DL	CUB	D248	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D41	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D249	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D42	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D250	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D43	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D251	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D44	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D252	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D45	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
DL	CUB	D253	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D46	Force	Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
DL	CUB	D254	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D47	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D255	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D48	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D256	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D49	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D257	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D50	Force	Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
DL	CUB	D258	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D51	Force	Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
DL	CUB	D259	Force	Gravity	0.000	0.500	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D52	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
DL	CUB	D260	Force	Gravity	0.000	0.502	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D53	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D261	Force	Gravity	0.000	0.508	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D54	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D262	Force	Gravity	0.000	0.514	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D55	Force	Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
DL	CUB	D263	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D56	Force	Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
DL	CUB	D264	Force	Gravity	0.000	0.525	0.585	0.585	LCUBIERTA	CUB	D57	Force	Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 23 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

LCUBIERTA CUB D58	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D115	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D59	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D116	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D60	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D117	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D61	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D118	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D62	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D119	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D63	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D120	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D64	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D121	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D65	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D122	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D66	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D123	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D67	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D124	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D68	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D125	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D69	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D126	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D70	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D127	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D71	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D128	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D72	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D129	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D73	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D130	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D74	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D131	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D75	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D132	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D76	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D133	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D77	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D134	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D78	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D135	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D79	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D136	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D80	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D137	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D81	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D138	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D82	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D139	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D83	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D140	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D84	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D141	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D85	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D142	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D86	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D143	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D87	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D144	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D88	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D145	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D89	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D146	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D90	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D147	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D91	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D148	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D92	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D149	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D93	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D150	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D94	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D151	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D95	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D152	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D96	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D153	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D97	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D154	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D98	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D155	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D99	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D156	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D100	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D157	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D101	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D158	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D102	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D159	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D103	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D160	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D104	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D161	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D105	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D162	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D106	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D163	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D107	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D164	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D108	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D165	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D109	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D166	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D110	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D167	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D111	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D168	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D112	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D169	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D113	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D170	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D114	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D171	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 24 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

LCUBIERTA CUB D172	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D229	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D173	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D230	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D174	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D231	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D175	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D232	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D176	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D233	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D177	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D234	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D178	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D235	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D179	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D236	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D180	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D237	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D181	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D238	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D182	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D239	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D183	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D240	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150
LCUBIERTA CUB D184	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D241	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D185	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D242	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D186	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D243	Force Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D187	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D244	Force Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D188	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D245	Force Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D189	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D246	Force Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D190	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D247	Force Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D191	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D248	Force Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D192	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D249	Force Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D193	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D250	Force Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D194	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D251	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D195	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D252	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D196	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D253	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D197	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D254	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D198	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D255	Force Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D199	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D256	Force Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D200	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D257	Force Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D201	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D258	Force Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D202	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D259	Force Gravity	0.000	0.500	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D203	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D260	Force Gravity	0.000	0.502	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D204	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D261	Force Gravity	0.000	0.508	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D205	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D262	Force Gravity	0.000	0.514	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D206	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D263	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D207	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150	LCUBIERTA CUB D264	Force Gravity	0.000	0.525	0.075	0.075
LCUBIERTA CUB D208	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D209	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D210	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D211	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D212	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D213	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D214	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D215	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D216	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D217	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D218	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D219	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D220	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D221	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D222	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D223	Force Gravity	0.000	0.500	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D224	Force Gravity	0.000	0.502	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D225	Force Gravity	0.000	0.508	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D226	Force Gravity	0.000	0.514	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D227	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						
LCUBIERTA CUB D228	Force Gravity	0.000	0.525	0.150	0.150						

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 16

WALL, SLAB, DECK & OPENING ASSIGNMENTS TO AREA OBJECTS

STORY LEVEL	AREA ID	AREA TYPE	SECTION TYPE	SECTION LABEL
CUB	W1	Wall	Wall	M15
CUB	W2	Wall	Wall	M15
CUB	W3	Wall	Wall	M15
CUB	W4	Wall	Wall	M15
CUB	W5	Wall	Wall	M15
CUB	W6	Wall	Wall	M15
CUB	W7	Wall	Wall	M15
CUB	W8	Wall	Wall	M15
CUB	W9	Wall	Wall	M15
CUB	W10	Wall	Wall	M15
CUB	W11	Wall	Wall	M15
CUB	W12	Wall	Wall	M15
CUB	W13	Wall	Wall	M15



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 25 de 34

REV: 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUB	W14	Wall	Wall	M15
CUB	W15	Wall	Wall	M15
CUB	W16	Wall	Wall	M15
CUB	W17	Wall	Wall	M15
CUB	W18	Wall	Wall	M15
CUB	W19	Wall	Wall	M15
CUB	W20	Wall	Wall	M15
CUB	W21	Wall	Wall	M15
CUB	W22	Wall	Wall	M15
CUB	W23	Wall	Wall	M15
CUB	W24	Wall	Wall	M15
CUB	W25	Wall	Wall	M15
CUB	W26	Wall	Wall	M15
CUB	W27	Wall	Wall	M15
CUB	W28	Wall	Wall	M15
CUB	W29	Wall	Wall	M15
CUB	W30	Wall	Wall	M15
CUB	W31	Wall	Wall	M15
CUB	W32	Wall	Wall	M15
CUB	W33	Wall	Wall	M15
CUB	W34	Wall	Wall	M15
CUB	W35	Wall	Wall	M15
CUB	W36	Wall	Wall	M15
CUB	W37	Wall	Wall	M15
CUB	W38	Wall	Wall	M15
CUB	W39	Wall	Wall	M15
CUB	W40	Wall	Wall	M15
CUB	W41	Wall	Wall	M15
CUB	W42	Wall	Wall	M15
CUB	W43	Wall	Wall	M15
CUB	W44	Wall	Wall	M15
CUB	W45	Wall	Wall	M15
CUB	W46	Wall	Wall	M15
CUB	W47	Wall	Wall	M15
CUB	W48	Wall	Wall	M15
CUB	W73	Wall	Wall	M15
CUB	W80	Wall	Wall	M15
CUB	W87	Wall	Wall	M15
CUB	W94	Wall	Wall	M15
CUB	W101	Wall	Wall	M15
CUB	W108	Wall	Wall	M15
CUB	W115	Wall	Wall	M15
CUB	W122	Wall	Wall	M15
CUB	W129	Wall	Wall	M15
CUB	W136	Wall	Wall	M15
CUB	W143	Wall	Wall	M15
CUB	W150	Wall	Wall	M15
CUB	W157	Wall	Wall	M15
CUB	W164	Wall	Wall	M15
CUB	W171	Wall	Wall	M15
CUB	W178	Wall	Wall	M15
CUB	W185	Wall	Wall	M15
CUB	W192	Wall	Wall	M15
CUB	W199	Wall	Wall	M15
CUB	W206	Wall	Wall	M15
CUB	W213	Wall	Wall	M15
CUB	W220	Wall	Wall	M15

CUB	W227	Wall	Wall	M15
CUB	W234	Wall	Wall	M15
CUB	W253	Wall	Wall	M15
CUB	W254	Wall	Wall	M15
CUB	W255	Wall	Wall	M15
CUB	W256	Wall	Wall	M15
CUB	W257	Wall	Wall	M15
CUB	W258	Wall	Wall	M15
CUB	W259	Wall	Wall	M15
CUB	W260	Wall	Wall	M15
CUB	W261	Wall	Wall	M15
CUB	W262	Wall	Wall	M15
CUB	W263	Wall	Wall	M15
CUB	W264	Wall	Wall	M15
CUB	W265	Wall	Wall	M15
CUB	W266	Wall	Wall	M15
CUB	W267	Wall	Wall	M15
CUB	W268	Wall	Wall	M15
CUB	W269	Wall	Wall	M15
CUB	W270	Wall	Wall	M15
CUB	W271	Wall	Wall	M15
CUB	W272	Wall	Wall	M15
CUB	W273	Wall	Wall	M15
CUB	W274	Wall	Wall	M15
CUB	W275	Wall	Wall	M15
CUB	W276	Wall	Wall	M15
CUB	W277	Wall	Wall	M15
CUB	W278	Wall	Wall	M15
CUB	W279	Wall	Wall	M15
CUB	W280	Wall	Wall	M15
CUB	W281	Wall	Wall	M15
CUB	W282	Wall	Wall	M15
CUB	W283	Wall	Wall	M15
CUB	W284	Wall	Wall	M15
CUB	W285	Wall	Wall	M15
CUB	W286	Wall	Wall	M15
CUB	W287	Wall	Wall	M15
CUB	W288	Wall	Wall	M15
CUB	W289	Wall	Wall	M15
CUB	W290	Wall	Wall	M15
CUB	W291	Wall	Wall	M15
CUB	W292	Wall	Wall	M15
CUB	W293	Wall	Wall	M15
CUB	W294	Wall	Wall	M15
CUB	W295	Wall	Wall	M15
CUB	W296	Wall	Wall	M15
CUB	W297	Wall	Wall	M15
CUB	W298	Wall	Wall	M15
CUB	W299	Wall	Wall	M15
CUB	W300	Wall	Wall	M15
CUB	W301	Wall	Wall	M15
CUB	W302	Wall	Wall	M15
CUB	W303	Wall	Wall	M15
CUB	W304	Wall	Wall	M15
CUB	W305	Wall	Wall	M15
CUB	W306	Wall	Wall	M15
CUB	W307	Wall	Wall	M15



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 26 de 34

REV: 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

CUB	W308	Wall	Wall	M15
CUB	W309	Wall	Wall	M15
CUB	W310	Wall	Wall	M15
CUB	W311	Wall	Wall	M15
CUB	W312	Wall	Wall	M15
CUB	W313	Wall	Wall	M15
CUB	W314	Wall	Wall	M15
CUB	W315	Wall	Wall	M15
CUB	W316	Wall	Wall	M15
CUB	W317	Wall	Wall	M15
CUB	W318	Wall	Wall	M15
CUB	W319	Wall	Wall	M15
CUB	W320	Wall	Wall	M15
CUB	W321	Wall	Wall	M15
CUB	W322	Wall	Wall	M15
CUB	W323	Wall	Wall	M15
CUB	W324	Wall	Wall	M15
CUB	W325	Wall	Wall	M15
CUB	W326	Wall	Wall	M15
CUB	W327	Wall	Wall	M15
CUB	W328	Wall	Wall	M15
CUB	W329	Wall	Wall	M15
CUB	W330	Wall	Wall	M15
CUB	W331	Wall	Wall	M15
CUB	W332	Wall	Wall	M15
CUB	W333	Wall	Wall	M15
CUB	W334	Wall	Wall	M15
CUB	W335	Wall	Wall	M15
CUB	W336	Wall	Wall	M15
CUB	W337	Wall	Wall	M15
CUB	W338	Wall	Wall	M15
CUB	W339	Wall	Wall	M15
CUB	W340	Wall	Wall	M15
CUB	W341	Wall	Wall	M15
CUB	W342	Wall	Wall	M15
CUB	W343	Wall	Wall	M15
CUB	W344	Wall	Wall	M15
CUB	W345	Wall	Wall	M15
CUB	W346	Wall	Wall	M15
CUB	W347	Wall	Wall	M15
CUB	W348	Wall	Wall	M15
CUB	W349	Wall	Wall	M15
CUB	W350	Wall	Wall	M15
CUB	W351	Wall	Wall	M15
CUB	W352	Wall	Wall	M15
CUB	W353	Wall	Wall	M15
CUB	W354	Wall	Wall	M15
CUB	W355	Wall	Wall	M15
CUB	W356	Wall	Wall	M15
CUB	W357	Wall	Wall	M15
CUB	W358	Wall	Wall	M15
CUB	W359	Wall	Wall	M15
CUB	W360	Wall	Wall	M15
CUB	W361	Wall	Wall	M15
CUB	W362	Wall	Wall	M15
CUB	W363	Wall	Wall	M15
CUB	W364	Wall	Wall	M15

CUB	W365	Wall	Wall	M15
CUB	W366	Wall	Wall	M15
CUB	W367	Wall	Wall	M15
CUB	W368	Wall	Wall	M15
CUB	W369	Wall	Wall	M15
CUB	W370	Wall	Wall	M15
CUB	W371	Wall	Wall	M15
CUB	W372	Wall	Wall	M15
CUB	W397	Wall	Wall	M15
CUB	W404	Wall	Wall	M15
CUB	W411	Wall	Wall	M15
CUB	W418	Wall	Wall	M15
CUB	W425	Wall	Wall	M15
CUB	W432	Wall	Wall	M15
CUB	W439	Wall	Wall	M15
CUB	W446	Wall	Wall	M15
CUB	W453	Wall	Wall	M15
CUB	W460	Wall	Wall	M15
CUB	W467	Wall	Wall	M15
CUB	W474	Wall	Wall	M15
CUB	W481	Wall	Wall	M15
CUB	W488	Wall	Wall	M15
CUB	W495	Wall	Wall	M15
CUB	W502	Wall	Wall	M15
CUB	W509	Wall	Wall	M15
CUB	W516	Wall	Wall	M15
CUB	W523	Wall	Wall	M15
CUB	W530	Wall	Wall	M15
CUB	W537	Wall	Wall	M15
CUB	W544	Wall	Wall	M15
CUB	W551	Wall	Wall	M15
CUB	W558	Wall	Wall	M15
CUB	W577	Wall	Wall	M15
CUB	W578	Wall	Wall	M15
CUB	W579	Wall	Wall	M15
CUB	W580	Wall	Wall	M15
CUB	W581	Wall	Wall	M15
CUB	W582	Wall	Wall	M15
CUB	W583	Wall	Wall	M15
CUB	W584	Wall	Wall	M15
CUB	W585	Wall	Wall	M15
CUB	W586	Wall	Wall	M15
CUB	W587	Wall	Wall	M15
CUB	W588	Wall	Wall	M15
CUB	W589	Wall	Wall	M15
CUB	W590	Wall	Wall	M15
CUB	W591	Wall	Wall	M15
CUB	W592	Wall	Wall	M15
CUB	W593	Wall	Wall	M15
CUB	W594	Wall	Wall	M15
CUB	W595	Wall	Wall	M15
CUB	W596	Wall	Wall	M15
CUB	W597	Wall	Wall	M15
CUB	W598	Wall	Wall	M15
CUB	W599	Wall	Wall	M15
CUB	W600	Wall	Wall	M15
CUB	W601	Wall	Wall	M15



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 27 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUB	W602	Wall	Wall	M15
CUB	W603	Wall	Wall	M15
CUB	W604	Wall	Wall	M15
CUB	W605	Wall	Wall	M15
CUB	W606	Wall	Wall	M15
CUB	W607	Wall	Wall	M15
CUB	W608	Wall	Wall	M15
CUB	W609	Wall	Wall	M15
CUB	W610	Wall	Wall	M15
CUB	W611	Wall	Wall	M15
CUB	W612	Wall	Wall	M15
CUB	W613	Wall	Wall	M15
CUB	W614	Wall	Wall	M15
CUB	W615	Wall	Wall	M15
CUB	W616	Wall	Wall	M15
CUB	W617	Wall	Wall	M15
CUB	W618	Wall	Wall	M15
CUB	W619	Wall	Wall	M15
CUB	W620	Wall	Wall	M15
CUB	W621	Wall	Wall	M15
CUB	W622	Wall	Wall	M15
CUB	W623	Wall	Wall	M15
CUB	W624	Wall	Wall	M15
4 PISO	W373	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W374	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W375	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W376	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W377	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W378	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W379	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W380	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W381	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W382	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W383	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W384	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W385	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W386	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W387	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W388	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W389	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W390	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W391	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W392	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W393	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W394	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W395	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W396	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W398	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W399	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W400	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W401	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W402	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W403	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W405	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W406	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W407	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W408	Wall	Wall	MC25

4 PISO	W409	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W410	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W412	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W413	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W414	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W415	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W416	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W417	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W419	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W420	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W421	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W422	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W423	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W424	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W426	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W427	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W428	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W429	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W430	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W431	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W433	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W434	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W435	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W436	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W437	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W438	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W440	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W441	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W442	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W443	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W444	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W445	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W447	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W448	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W449	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W450	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W451	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W452	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W454	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W455	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W456	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W457	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W458	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W459	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W461	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W462	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W463	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W464	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W465	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W466	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W468	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W469	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W470	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W471	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W472	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W473	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W475	Wall	Wall	MC25



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 28 de 34 **REV:** 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

4 PISO	W476	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W477	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W478	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W479	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W480	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W482	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W483	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W484	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W485	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W486	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W487	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W489	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W490	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W491	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W492	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W493	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W494	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W496	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W497	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W498	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W499	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W500	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W501	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W503	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W504	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W505	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W506	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W507	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W508	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W510	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W511	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W512	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W513	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W514	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W515	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W517	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W518	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W519	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W520	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W521	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W522	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W524	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W525	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W526	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W527	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W528	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W529	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W531	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W532	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W533	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W534	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W535	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W536	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W538	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W539	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W540	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W541	Wall	Wall	MC25

4 PISO	W542	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W543	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W545	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W546	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W547	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W548	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W549	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W550	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W552	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W553	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W554	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W555	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W556	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W557	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W559	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W560	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W561	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W562	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W563	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W564	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W565	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W566	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W567	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W568	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W569	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W570	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W571	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W572	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W573	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W574	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W575	Wall	Wall	MC25
4 PISO	W576	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W49	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W50	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W51	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W52	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W53	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W54	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W55	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W56	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W57	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W58	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W59	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W60	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W61	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W62	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W63	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W64	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W65	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W66	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W67	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W68	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W69	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W70	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W71	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W72	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W74	Wall	Wall	MC25



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 29 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

3 PISO	W75	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W76	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W77	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W78	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W79	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W81	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W82	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W83	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W84	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W85	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W86	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W88	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W89	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W90	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W91	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W92	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W93	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W95	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W96	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W97	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W98	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W99	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W100	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W102	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W103	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W104	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W105	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W106	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W107	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W109	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W110	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W111	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W112	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W113	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W114	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W116	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W117	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W118	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W119	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W120	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W121	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W123	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W124	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W125	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W126	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W127	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W128	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W130	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W131	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W132	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W133	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W134	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W135	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W137	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W138	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W139	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W140	Wall	Wall	MC25

3 PISO	W141	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W142	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W144	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W145	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W146	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W147	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W148	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W149	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W151	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W152	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W153	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W154	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W155	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W156	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W158	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W159	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W160	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W161	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W162	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W163	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W165	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W166	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W167	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W168	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W169	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W170	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W172	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W173	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W174	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W175	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W176	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W177	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W179	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W180	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W181	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W182	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W183	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W184	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W186	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W187	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W188	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W189	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W190	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W191	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W193	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W194	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W195	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W196	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W197	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W198	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W200	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W201	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W202	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W203	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W204	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W205	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W207	Wall	Wall	MC25



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 30 de 34 **REV:** 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

3 PISO	W208	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W209	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W210	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W211	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W212	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W214	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W215	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W216	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W217	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W218	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W219	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W221	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W222	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W223	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W224	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W225	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W226	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W228	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W229	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W230	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W231	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W232	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W233	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W235	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W236	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W237	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W238	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W239	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W240	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W241	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W242	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W243	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W244	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W245	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W246	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W247	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W248	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W249	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W250	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W251	Wall	Wall	MC25
3 PISO	W252	Wall	Wall	MC25
CUBIERTA	F1	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F4	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F5	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F8	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F9	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F12	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F13	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F16	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F17	Floor	Slab	PLACAD
CUBIERTA	F18	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F1	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F2	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F3	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F4	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F5	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F6	Floor	Slab	PLACA

4 PISO	F7	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F8	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F9	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F10	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F11	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F12	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F13	Floor	Slab	PLACAD
4 PISO	F14	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F15	Floor	Slab	PLACA
4 PISO	F16	Floor	Slab	PLACAD
3 PISO	F1	Floor	Slab	PLACAD
3 PISO	F4	Floor	Slab	PLACAD
CUB	R1	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R2	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R3	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R4	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R5	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R6	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R7	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R8	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R9	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R10	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R11	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R12	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R13	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R14	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R15	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R16	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R17	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R18	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R19	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R20	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R21	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R22	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R23	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R24	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R25	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R26	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R27	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R28	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R29	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R30	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R31	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R32	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R33	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R34	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R35	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R36	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R37	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R38	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R39	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R40	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R41	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R42	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R43	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R44	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R45	Ramp	Slab	PL15SD



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 31 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUB	R46	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R103	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R47	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R104	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R48	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R105	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R49	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R106	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R50	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R107	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R51	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R108	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R52	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R109	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R53	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R110	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R54	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R111	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R55	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R112	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R56	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R113	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R57	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R114	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R58	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R115	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R59	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R116	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R60	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R117	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R61	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R118	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R62	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R119	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R63	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R120	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R64	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R121	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R65	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R122	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R66	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R123	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R67	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R124	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R68	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R125	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R69	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R126	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R70	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R127	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R71	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R128	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R72	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R129	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R73	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R130	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R74	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R131	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R75	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R132	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R76	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R133	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R77	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R134	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R78	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R135	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R79	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R136	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R80	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R137	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R81	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R138	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R82	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R139	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R83	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R140	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R84	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R141	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R85	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R142	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R86	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R143	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R87	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R144	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R88	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R145	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R89	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R146	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R90	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R147	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R91	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R148	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R92	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R149	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R93	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R150	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R94	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R151	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R95	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R152	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R96	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R153	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R97	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R154	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R98	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R155	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R99	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R156	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R100	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R157	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R101	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R158	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R102	Ramp	Slab	PL15SD	CUB	R159	Ramp	Slab	PL15SD



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 32 de 34 **REV:** 0



BIENESTAR FAMILIAR

CUB	R160	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R161	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R162	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R163	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R164	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R165	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R166	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R167	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R168	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R169	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R170	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R171	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R172	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R173	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R174	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R175	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R176	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R177	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R178	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R179	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R180	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R181	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R182	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R183	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R184	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R185	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R186	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R187	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R188	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R189	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R190	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R191	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R192	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R193	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R194	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R195	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R196	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R197	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R198	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R199	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R200	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R201	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R202	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R203	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R204	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R205	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R206	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R207	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R208	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R209	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R210	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R211	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R212	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R213	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R214	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R215	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R216	Ramp	Slab	PL15SD

CUB	R217	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R218	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R219	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R220	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R221	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R222	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R223	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R224	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R225	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R226	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R227	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R228	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R229	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R230	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R231	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R232	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R233	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R234	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R235	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R236	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R237	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R238	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R239	Ramp	Slab	PL15SD
CUB	R240	Ramp	Slab	PL15SD

ETABS v9.7.4 File:MOD_SAN FRANCISCO BLOQUE 3 VUL. Units:Ton-m mayo 17, 2015 11:54 PAGE 17

UNIFORM LOAD ASSIGNMENTS TO AREA OBJECTS

CASE	STORY	AREA	AREATYPE	DIRECTION	LOAD
DL	CUBIERTA	F1	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F4	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F5	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F8	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F9	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F12	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F13	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F16	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F17	Floor	Gravity	0.0500
DL	CUBIERTA	F18	Floor	Gravity	0.0500
DL	4 PISO	F1	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F2	Floor	Gravity	0.2754
DL	4 PISO	F3	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F4	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F5	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F6	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F7	Floor	Gravity	0.2485
DL	4 PISO	F8	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F9	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F10	Floor	Gravity	0.2754
DL	4 PISO	F11	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F12	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F13	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F14	Floor	Gravity	0.1950
DL	4 PISO	F15	Floor	Gravity	0.2485
DL	4 PISO	F16	Floor	Gravity	0.1950



FONADE
Proyectos que transforman vidas

PROYECTO:

REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, HIDROSANITARIOS, RED DE VOZ Y DATOS, GAS Y ELECTRICOS Y EL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y AJUSTE AL DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS Y LINEAMIENTOS DEL ICBF PARA EL CENTRO DE ATENCIÓN AL MENOR CARLOS LLERAS RESTREPO LA POLA

CONTRATO DE CONSULTORIA 2141613

FECHA: 10/Mayo/2015

PAGINA: 33 de 34 **REV:** 0



**BIENESTAR
FAMILIAR**

DL	3 PISO	F1	Floor	Gravity	0.1950
DL	3 PISO	F4	Floor	Gravity	0.1950
LL	4 PISO	F1	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F2	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F3	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F4	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F5	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F6	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F7	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F8	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F9	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F10	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F11	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F12	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F13	Floor	Gravity	0.3000
LL	4 PISO	F14	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F15	Floor	Gravity	0.2000
LL	4 PISO	F16	Floor	Gravity	0.3000
LL	3 PISO	F1	Floor	Gravity	0.3000
LL	3 PISO	F4	Floor	Gravity	0.3000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F1	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F4	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F5	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F8	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F9	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F12	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F13	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F16	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F17	Floor	Gravity	0.2000
LCUBIERTA	CUBIERTA	F18	Floor	Gravity	0.2000