

ING. MANUEL SÁENZ DE MIERA

Ingeniería Estructural, Cimentaciones y Supervisión



**DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE
LA ADMINISTRACIÓN LOCAL SUR DEL SAT
UBICADA EN CDMX**

Septiembre de 2017

Tel: 58-48-38-30

Correo: ing_masam@yahoo.com.mx



CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. INTRODUCCIÓN
3. LOCALIZACIÓN
4. DESTINO Y CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE
5. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS
6. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL EXISTENTE
7. DETERMINACIÓN DE CARGAS
8. COMENTARIOS DE LA VISITA DE INSPECCIÓN
9. CONCLUSIONES DE LA VISITA
10. RECOMENDACIONES
11. ANEXO 1. FORMATO DE INSPECCIÓN POSTSÍSMICA. REVISIÓN RÁPIDA

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 2

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



12. ANEXO 2. REPORTE FOTOGRÁFICO

13. ANEXO 3. DATOS DEL PERITO PROFESIONAL EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 3

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



1. OBJETIVO

En este documento se presenta el informe de la inspección estructural detallada realizada en septiembre de 2017 al conjunto de edificios de la Administración Local Sur perteneciente al SAT en CDMX.

2. INTRODUCCIÓN

Con el fin de realizar un dictamen de seguridad estructural de los inmuebles, se hizo una visita de inspección detallada para verificar el destino, su estructuración y si presentaban o no daños estructurales como consecuencia de los sismos del 7 y principalmente del 19 de septiembre pasado con una magnitud reportada por el Instituto Sismológico Nacional de 7.1 grados y epicentro al sureste de Axochiapan, Morelos. Como conclusión de la visita se determinó con base en el Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México de 2016 (RCDMX-16) si era necesario elaborar una revisión cuantitativa o si los edificios son seguros en su estado actual.

Es importante aclarar que la información recopilada durante la visita (inspección visual y entrevistas con el personal que labora ahí), se complementó con el dictamen de seguridad estructural elaborado por la firma CONSULPRO, S.C. en abril de 2015 proporcionado por el SAT. De acuerdo con dicho dictamen, se retiraron plafones, se hicieron calas, escaneos electromagnéticos, levantamientos geométricos y topográficos, así como modelos matemáticos con los parámetros sísmicos todavía vigentes en el RCDMX-16.

3. LOCALIZACIÓN

La Administración Local Sur se ubica en Avenida San Lorenzo No. 252, esquina con Majuelos, de la colonia Bosque Residencial del Sur, en la Delegación Xochimilco de la ciudad de México. Ver figuras 1 a 3.

Desde el punto de vista geotécnico se ubica dentro de la denominada Zona III (zona de lago), la cual se caracteriza por suelos con potentes depósitos de arcilla altamente compresibles y le corresponden los coeficientes sísmicos más altos del RCDMX-16.

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 4

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

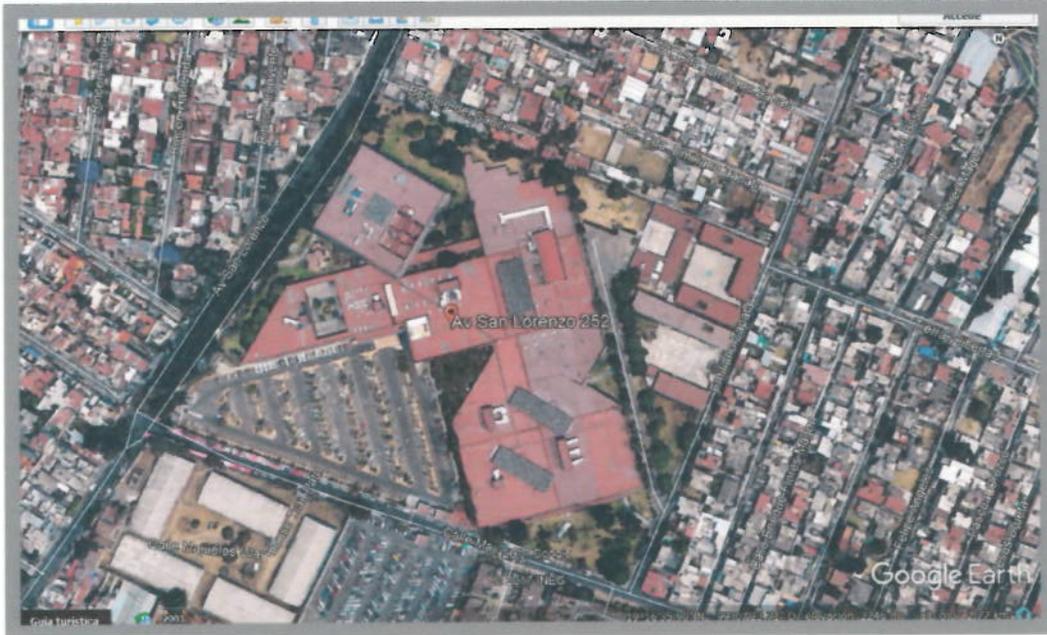


Figura 1
Ubicación de la Administración Sur del SAT en CDMX



Figura 2
Acceso principal a la Administración Sur del SAT en CDMX

GRUPO: **DICTAMEN**

DESCRIPCIÓN: **DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL**

FECHA DE EMISIÓN: **SEP-2017**

PÁGINA **5**

REVISIÓN: **1**

CLAVE: **SAT-S-ES-D-1**

ARCHIVO: **SAT-S-ES-D-1-R1.doc**



Figura 3

Administración Sur del SAT. En la parte izquierda de la foto se nota el Cuerpo A de dos pisos, el resto de los edificios es de un solo nivel

4. DESTINO Y CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE

El RCDMX-16 clasifica en el artículo 139 a estas construcciones por su uso e importancia como del Grupo A Subgrupo A2, ya que son edificaciones que contienen archivos de importancia para el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y el país.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS EDIFICIOS

El conjunto se encuentra compuesto por nueve edificios independientes desde el punto de vista estructural. Con excepción del cuerpo A que es de dos plantas útiles, el resto de los edificios son de una planta baja y azotea; sin embargo son muy extensos ya que la superficie aproximada de construcción es de 28,614 m². Existe un puente peatonal techado que conduce al Cuerpo A en nivel de planta baja.

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PÁGINA 6

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



De acuerdo a una placa que se encuentra en el acceso del cuerpo A, las instalaciones fueron inauguradas el 5 de agosto de 1981, por lo que probablemente el diseño estructural se realizó con el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal de 1976.

Los acabados de piso son de loseta, la estructura del sistema de piso se encuentra cubierta por un falso plafón de metal desplegado en algunas zonas que dificulta la inspección del sistema estructural de piso, las columnas están recubiertas por aplanado de yeso o tablarroca, los muros divisorios en su mayoría son de material ligero (cancelería y tablarroca) con excepción de algunos de tabique rojo.

6. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL EXISTENTE

Desde el punto de vista del sistema estructural todos los edificios son idénticos. A continuación se describen:

- **Cuerpo A**

Como se mencionó con anterioridad este inmueble consta de dos pisos y tiene además una zona de doble altura en el acceso principal. El sistema estructural es el denominado losa plana, en el cual la losa aligerada de 50 cm de peralte con casetones de poliestireno de 60 por 60 cm descansa directamente en las columnas de concreto reforzado sin la presencia de traveses que formen marcos. Es importante señalar que las losas no cuentan con capiteles ni ábacos en las uniones con las columnas. Las columnas del edificio son cuadradas con dimensiones de 80 cm por lado, con excepción de las columnas perimetrales que están inclinadas y tienen 60 cm por lado.

La altura libre al nivel del lecho bajo de la losa del primer entrepiso es de 5.65 m y en la doble altura tiene 9,75 m. En la figura 4 se presenta un esquema del sistema de losa plana.

Los muros de mampostería de fachadas y zonas sanitarias son divisorios, es decir que no forman parte del sistema estructural.

La cimentación del edificio es un cajón formado por una losa de fondo con espesor por definir, contratrabes de concreto reforzado y losa de tapa de 15 cm de peralte que sirve como piso de las plantas bajas. Se piensa que esta solución de cimentación fue adoptada para alojar las instalaciones de las oficinas a la

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PÁGINA 7

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

manera de un piso falso de la actualidad, ya que en esa época no eran frecuentes en nuestro país. La altura libre interna del cajón de cimentación es de 1.47 m.

- **Cuerpos B a I**

La estructuración de los ocho edificios restantes es similar, con la excepción de que se tratan de cuerpos de un solo piso. El sistema estructural es el denominado losa plana (véase figura 4), en el cual la losa aligerada de 53 cm de peralte con casetones de poliestireno de 60 por 60 cm descansa directamente en las columnas de concreto reforzado sin la presencia de trabes que formen marcos. Es importante señalar que las losas no cuentan con capiteles ni ábacos en las uniones con las columnas. Todas las columnas de estos edificios son cuadradas con 60 cm por lado por lo que se supone que tendrán el mismo acero de refuerzo.

La altura libre al nivel del lecho bajo de la losa de azotea es aproximadamente de 4.80 m.

Los muros de mampostería de fachadas y zonas sanitarias son divisorios, es decir que no forman parte del sistema estructural.

Con excepción de los cuerpos D y F, los demás edificios tienen un pequeño apéndice estructurado con muros de carga y losa maciza de concreto que tienen como finalidad cubrir las unidades de lavado de aire que están en las azoteas. Por otro lado, el cuerpo E tiene un cuarto eléctrico en la azotea de mayores dimensiones, ya que tiene más equipos; la estructuración de este último es a base de marcos formados por columnas de concreto reforzado y armaduras de acero a dos aguas que soportan a una lámina de cubierta ligera.

Las cimentaciones de los edificios son cajones independientes formados cada uno por una losa de fondo, contratraveses de concreto reforzado y losa de tapa de 15 cm de peralte que sirve como piso de las plantas bajas. Se piensa que esta solución de cimentación fue adoptada para alojar las instalaciones de las oficinas a la manera de un piso falso de la actualidad, ya que en esa época no eran frecuentes en nuestro país. La altura libre interna promedio de los cajones de cimentación es de 1.50 m.

Sobre algunos de los patios internos existen armaduras tridimensionales con lámina transparente para cubrirlos.



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PÁGINA 8

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

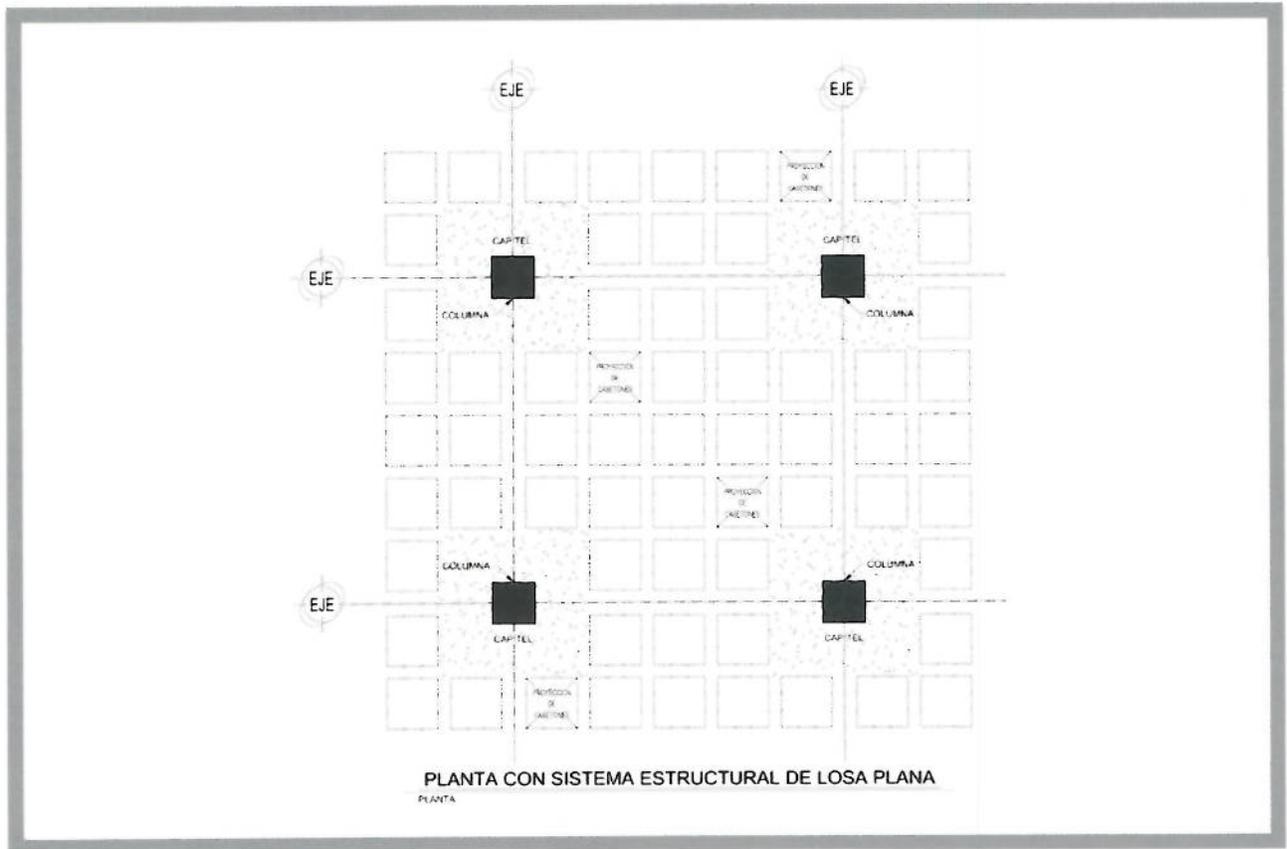
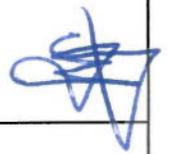


Figura 4

Sistema estructural de losa plana, en el cual la losa (en este caso reticular) se apoya directamente sobre las columnas sin la intermediación de traveses. Este sistema es muy flexible y de baja ductilidad

7. DETERMINACIÓN DE CARGAS

Todos los inmuebles están destinados a oficinas en sus plantas bajas con algunas zonas de archivos que se localizan puntualmente en la parte posterior de algunos edificios. El cuerpo A tiene en una zona definida de la planta baja un cuarto de máquinas, mientras que el cuerpo B tiene un pequeño comedor.



Las azoteas tienen pendientes menores al 5% y se encuentran sin cargas extraordinarias, salvo unos tableros de losas muy bien definidos en los que se encuentran unas Unidades de Lavado de Aire (ULA) y un apéndice de cuarto eléctrico en el cuerpo E.

Con base en lo anterior, se determina que las cargas vivas son las señaladas en las Normas Técnicas del RCDMX-16:

a) Zonas de oficinas:

- $CV_{max} = 250 \text{ kg/m}^2$
- $CV_{acc} = 180 \text{ kg/m}^2$

b) Lugares de reunión:

- $CV_{max} = 350 \text{ kg/m}^2$
- $CV_{acc} = 150 \text{ kg/m}^2$

c) Azoteas con pendientes menores al 5%:

- $CV_{max} = 100 \text{ kg/m}^2$
- $CV_{acc} = 70 \text{ kg/m}^2$

8. COMENTARIOS DE LA VISITA DE INSPECCIÓN

A continuación se comenta lo relacionado a la visita de cada uno de los edificios y se documenta en los Anexos 1 (evaluación postsísmica) y 2 (reporte fotográfico):

- No se encontraron daños en los elementos estructurales: columnas, losas planas, capiteles, ni en la cimentación.
- No hay evidencias de un mal comportamiento de la cimentación durante los sismos (hundimientos, desplomos o asentamientos diferenciales).
- Solamente se encontraron deterioros en algunos elementos de recubrimiento como son ruptura de vidrios, caídas locales de falso plafón,

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PÁGINA 10

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



choque en la esquina de dos cuerpos en el pretil (Cuerpo H con el F), caída del pretil de cuartos de ULA, ruptura de acabado de piso en uniones entre cuerpos, fisuras en columnas falsas y juntas marcadas entre columnas con muros divisorios de tablarroca o mampostería o plafón.

- Se encontró un desplomo apreciable en las columnas de acero de un puente peatonal a nivel de planta baja que conduce al Cuerpo A.

9. CONCLUSIONES DE LA VISITA

Con base en la visita detallada y a los documentos recopilados que integran el expediente del Conjunto Administración Sur del SAT ubicado en Avenida San Lorenzo No. 252, esquina con Majuelos, de la colonia Bosque Residencial del Sur, en la Delegación Xochimilco de la ciudad de México, así como lo señalado en el Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México de 2016 (RCDMX-16), se efectuó la evaluación estructural cualitativa, de la cual se derivan las siguientes conclusiones:

- a) Los edificios, clasificados como construcciones del grupo A2 (artículo 139), **no presenta daños en los elementos estructurales** ni tampoco desplomes o asentamientos diferenciales mayores que los permitidos, por lo que se demuestra que ha tenido un comportamiento satisfactorio ante los sismos de elevada magnitud que ha soportado (septiembre de 1985, 1995, 20 de marzo de 2012, 7 y 19 de septiembre de 2017). Únicamente se presentaron deterioros en algunos elementos de recubrimiento como son ruptura de vidrios, caídas locales de falso plafón, choque en la esquina de dos cuerpos en el pretil y juntas marcadas entre columnas con muros divisorios de tablarroca o mampostería, así como daños en contenidos (caídas de archiveros o librerías). Todo lo anterior, debido a la gran flexibilidad del sistema estructural (losa plana) y a la falta de una separación correcta entre cuerpos.
- b) Los daños en recubrimientos no representan un riesgo de colapso de las edificaciones, por lo que no es necesario ningún tipo de apuntalamiento en las estructuras; sin embargo, se deberán tomar en cuenta inmediatamente las recomendaciones que a continuación se exponen.

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 11

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



10. RECOMENDACIONES

Con el fin de cumplir con los requerimientos de seguridad estructural establecidos en la normatividad vigente, para este inmueble se deberán implementar las siguientes recomendaciones:

- a) Retirar los acabados sueltos (plafones, vidrios, etc.), con el fin de evitar perjuicios en el interior del inmueble.
- b) Se deberá realizar un proyecto de rigidización estructural del inmueble mediante el que se logren reducir los desplazamientos laterales a rangos permisibles, así como el nivel de esfuerzos en cada uno de los elementos estructurales actuales. Se estima que una alternativa para ello podría ser mediante los muros de mampostería debidamente reforzados en combinación con un sistema de contravientos metálicos que reduzcan las excentricidades estáticas y los momentos torsionantes. En la figura 5 se presenta una propuesta de crujía contraventeada.
- c) Adicionalmente se sugiere restaurar los muros y pretiles de los cuartos de azotea de las unidades de lavado para mejorar su comportamiento sísmico, ya que se encuentran fisurados y funcionan como apéndices de los inmuebles. Asimismo, se deberán impermeabilizar sus losas, ya que se encuentran muy intemperizadas como consecuencia de falta de mantenimiento en el impermeabilizante. En la figura 6 se muestra una propuesta de restauración de muros divisorios para todos los casos de muros divisorios y en la figura 7 un detalle para sujeción lateral.
- d) Se deberá realizar una revisión numérica del puente de intercomunicación con el Cuerpo A que tome en cuenta los valores reales de desplomo y en su caso emitir las especificaciones de refuerzo.

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 12

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

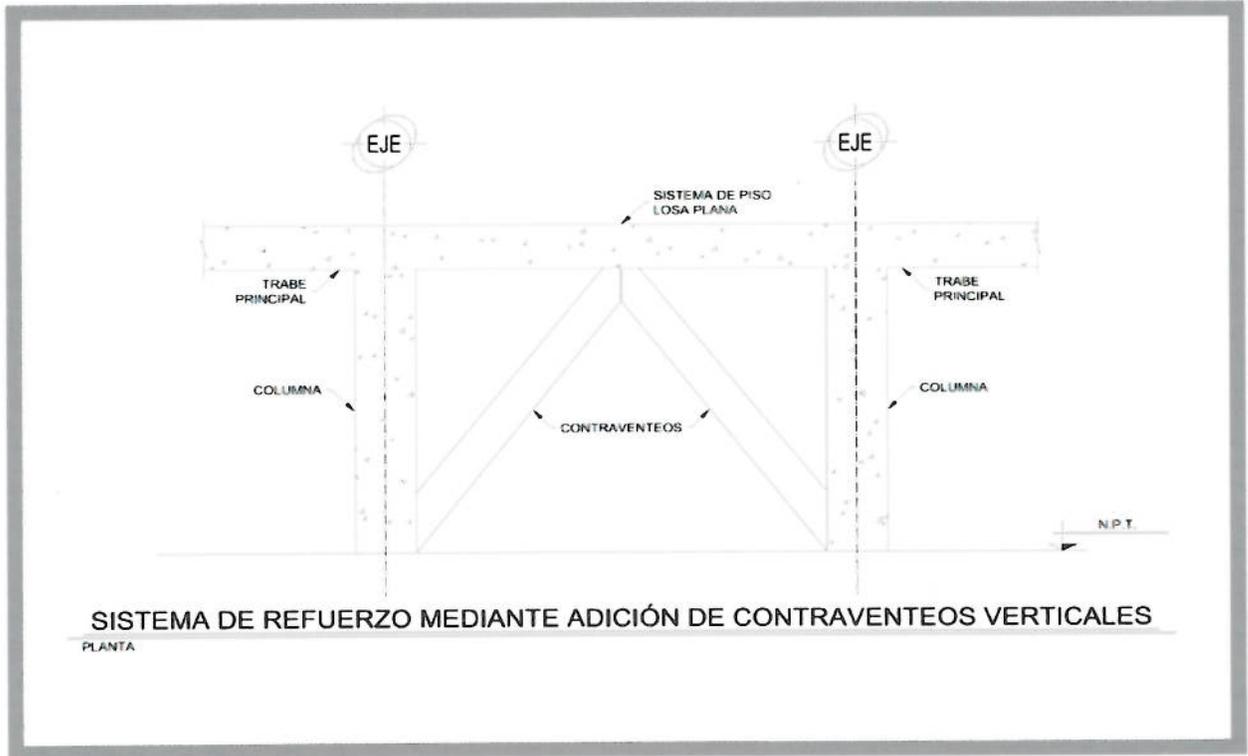


Figura 5
Propuesta de rigidización, la cual se deberá definir mediante un proyecto estructural ejecutivo.

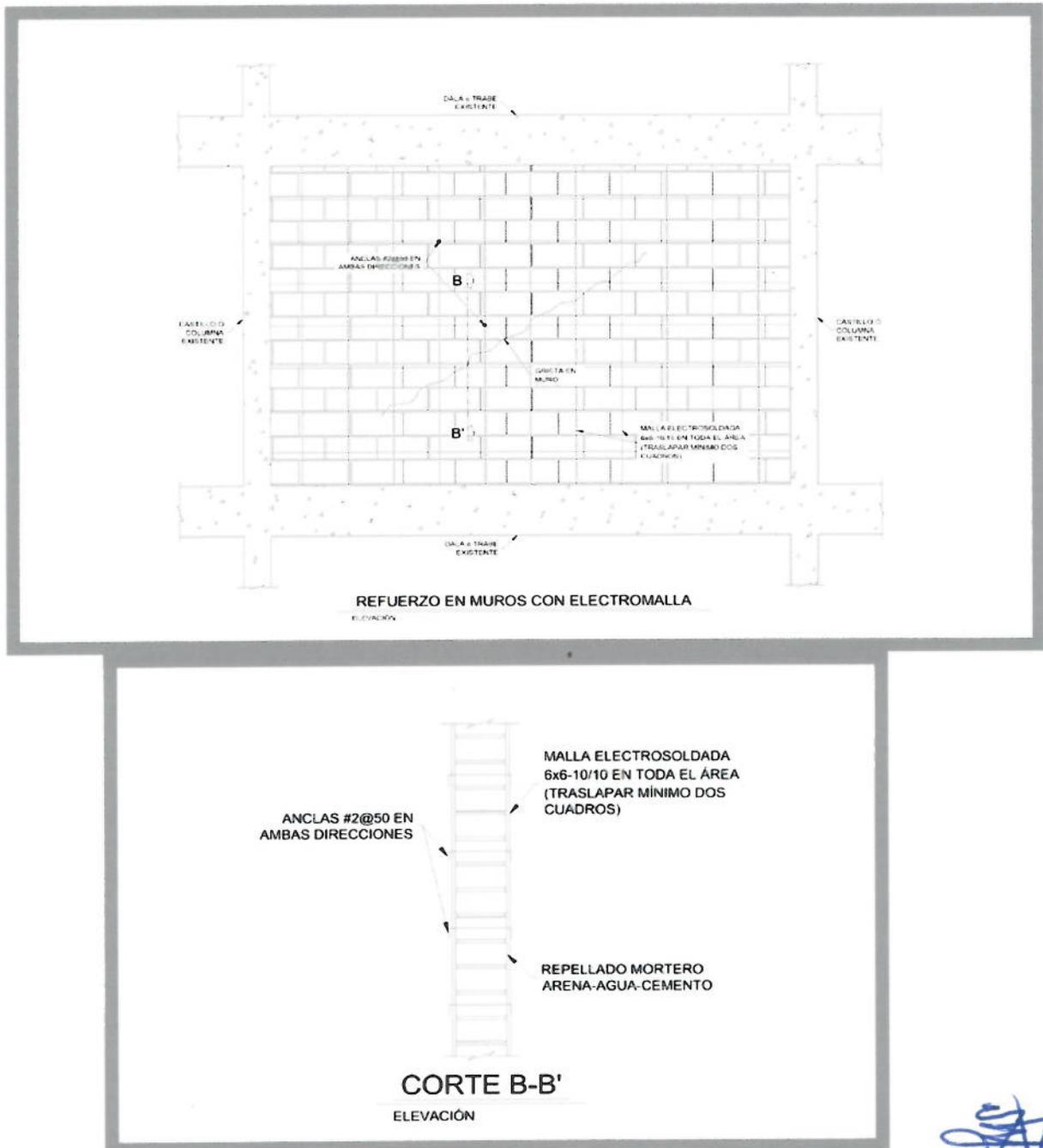


Figura 6
Propuesta de restauración de muros divisorios agrietados

GRUPO: DICTAMEN	DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL			
FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017	PAGINA 14	REVISIÓN: 1	CLAVE: SAT-S-ES-D-1	ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

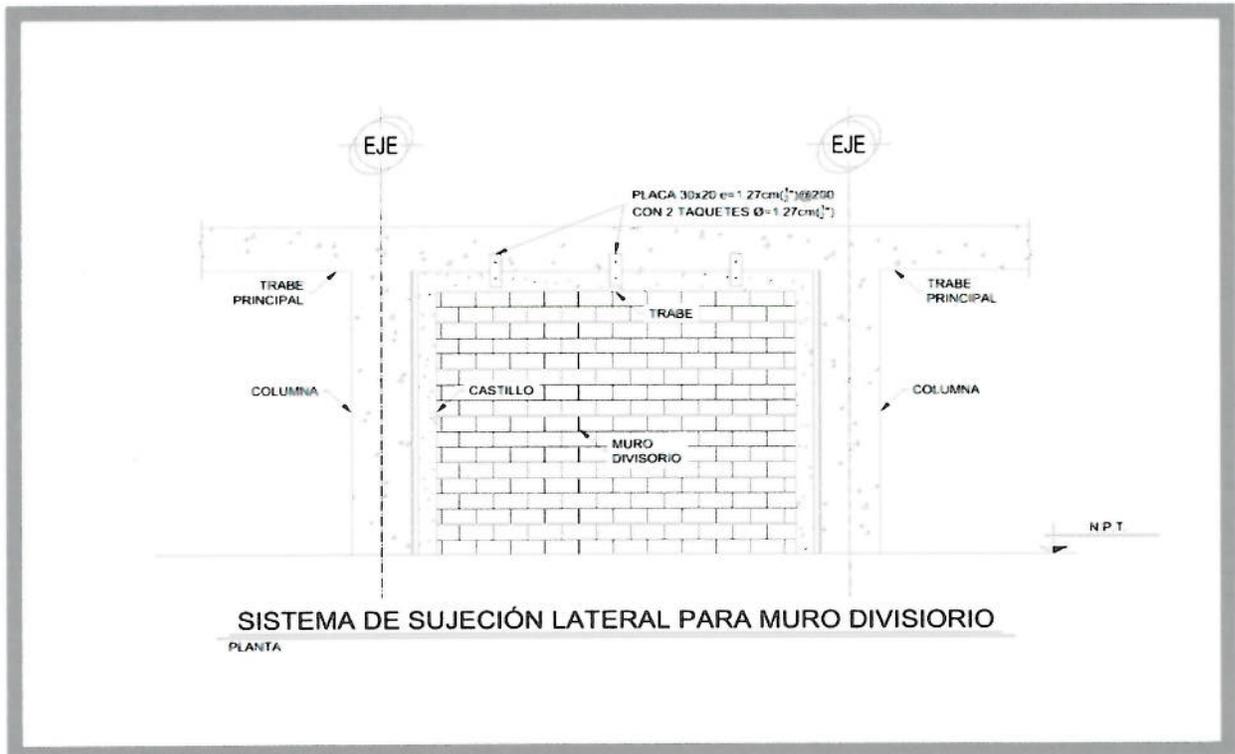


Figura 7
Propuesta de sujeción lateral de muros divisorios para evitar volteo en sismos futuros

ELABORÓ:

Ing. Manuel Sáenz de Miera Juárez
Ced.Prof. No. 2554389
Perito profesional en seguridad estructural
PPSE-038

GRUPO: DICTAMEN	DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL			
FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017	PAGINA 15	REVISIÓN: 1	CLAVE: SAT-S-ES-D-1	ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



**ANEXO 1. FORMATO DE INSPECCIÓN
POSTSÍSMICA. REVISIÓN RÁPIDA**

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 16

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



Administración General de Recursos y Servicios
Administración Central de Recursos Materiales
Administración de Recursos Materiales "2"

FORMATO DE INSPECCIÓN POSTSÍSMICA REVISIÓN RÁPIDA

Nombre del Evaluador: Manuel Saenz de Miera Juárez
Profesión: Ing. Civil
Fecha: 27 de Septiembre de 2017

1. Ubicación y Descripción de la Edificación.

Zonificación Geotécnica de la Ciudad de: III (Lago)
Dirección: Av. San Lorenzo # 252
Colonia: Bosque Residencial del Sur Deleg. o Mpo: Xochimilco
Codigo Postal: _____

Persona contactada: Arg. Daniel Telefono: _____

Tipo de inspección Inspección Exterior Únicamente Inspección Interior y Exterior

Uso del Inmueble:

Casa Habitación Departamentos Comercios Oficinas Publicas
Oficinas Privadas Industrias Estacionamiento Bodegas
Educación Recreativo Centro de Reunión

Otro: _____

Número de Niveles sobre el terreno (incluyendo azotea y mezanines): 3 edificios; Cuerpo A (2 pisos + azotea) y el resto (1 piso + azotea)
Número de Sótanos: _____
Número de Ocupantes: _____

Estado de la Edificación Estructural

- a.- Derrumbe total
- b.- Derrumbe parcial
- c.- Edificación separada de su cimentación
- d.- Asentamiento diferencial o hundimiento
- e.- Inclinación notoria de la edificación o de algún entrepiso
- f.- Daños en miembros estructurales (columnas, vigas y muros)
- g.- Grietas en losas de entrepiso o azotea

S	No	Existen	Ver observaciones
i		Dudas.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Estado de la Edificación NO Estructural

- h.- Daño severo en elementos no estructurales
- i.- Daños en instalaciones eléctricas

S	No	Existen	Ver observaciones
i		Dudas.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 17

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



- j - Daños en instalaciones hidrosanitarias
- k - Daños en instalaciones de gas
- l - Grietas, movimiento del suelo
- m - Deslizamiento de Talud o corte
- n - Pretilos, balcones y otros objetos en peligro de caer
- o - Desprendimiento de acabado en muros, pisos y techos
- p - Otros peligros (líneas o ductos rotos, derrames tóxicos, etc.)

SI	NO		
	X		
	X		
	X		
	X		
X			X
X			X
	X		

2. Clasificación Global

Una vez evaluado el estado de la edificación de no encontrarse alguna respuesta afirmativa, el inmueble se clasificará como **EDIFICACIÓN/Área Segura o de Riesgo Bajo**. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los ítems "a" al "g" se clasificará como **EDIFICACIÓN Insegura o de Riesgo Alto**. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los ítems "h" al "p" se clasificará como **ÁREA de Riesgo**. De existir dudas, se señalará **Seguridad Incierta**. En su caso de encontrarse una respuesta que refiera a las observaciones, se **describirá al final del presente documento**.

Edificación y/o Área Segura
Riesgo Bajo

Edificación y/o Área Insegura
Riesgo Alto

Seguridad Incierta

Ver observaciones

3. Recomendaciones

- Requiere revisión futura
- Es necesaria evaluación detallada
- Apuntalar
- Maquinaria para remover escombros
- Protección Civil

SI	NO

- SACMEX
- SSP (TRUMCONDONES)
- SOBSE
- Central de Fugas

SI	NO

Observaciones: *- Puente peatonal de intercomunicación con columnas desplazadas*

- Choque en el pretil entre 2 cuerpos
- Ruptura de vidrios
- Grietas y fisuras en algunos muros divisorios
- Se recomienda un proyecto estructural de rigidización, toda vez que los sistemas son mediante losas planas
- Reusar numéricamente puente peatonal a nivel de planta baja

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 18

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX



ANEXO 2. REPORTE FOTOGRÁFICO

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 19

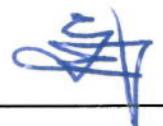
REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 2
No hay daño estructural en columnas ni capiteles (unión de losa con columnas)



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PÁGINA 21

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

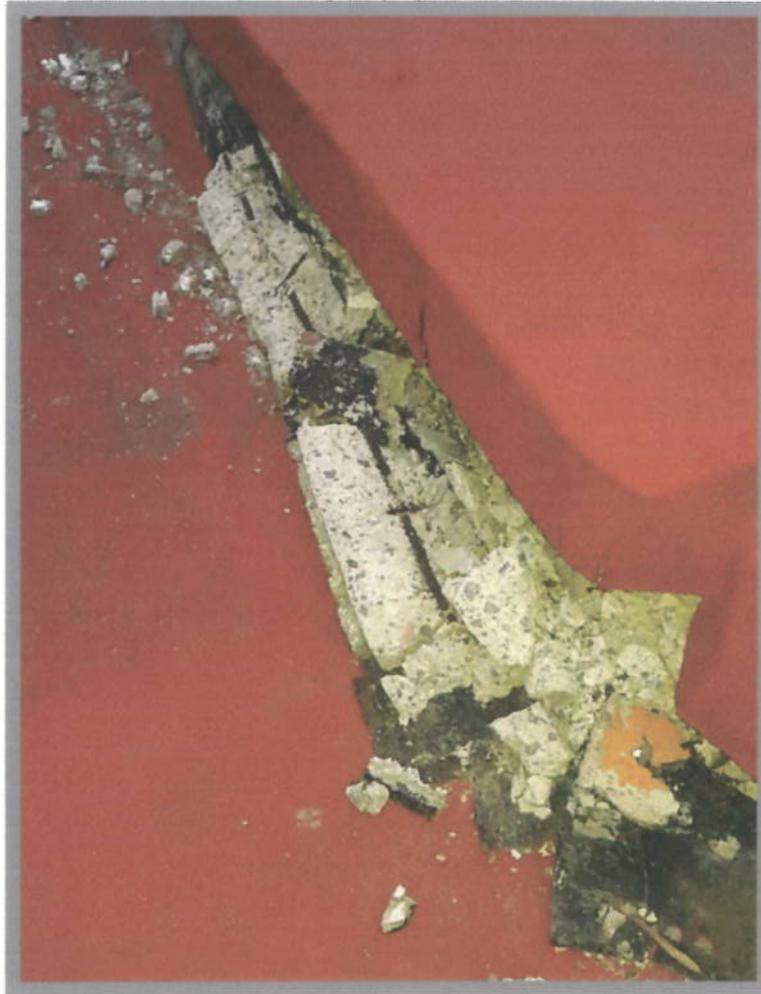


Foto 3
Choque en pretil de azotea entre junta de edificios (vista desde la azotea).
Es la unión entre cuerpos H y F



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 22

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

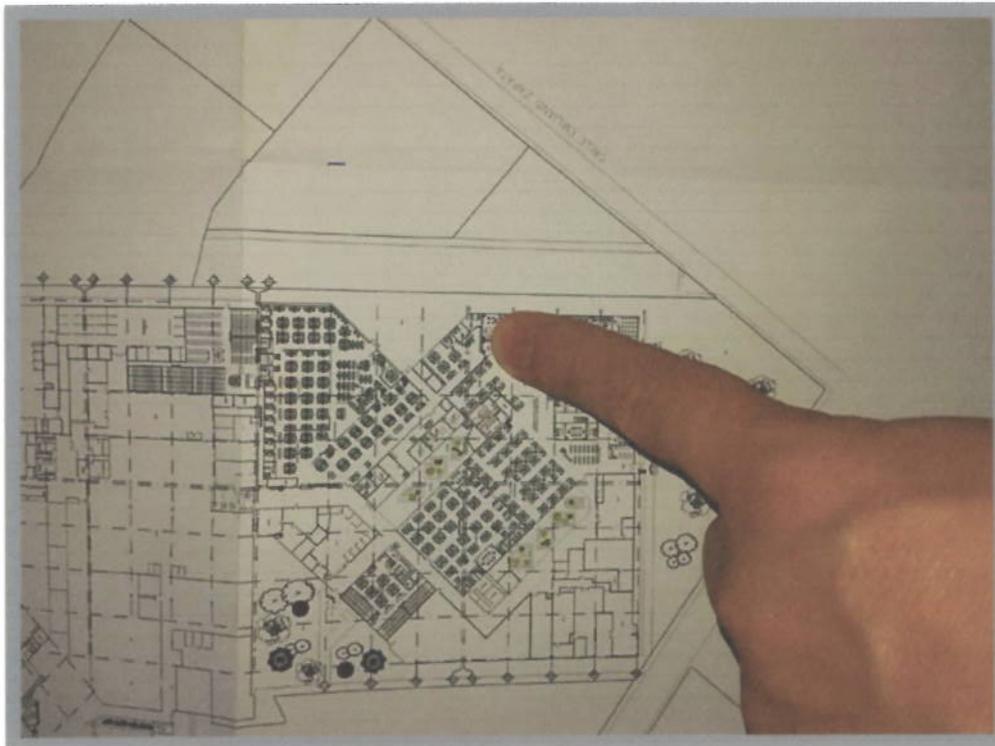


Foto 4
Zona de choque entre edificios H con F debido a que las juntas de construcción son insuficientes y las estructuras son muy flexibles



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 23

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 5
Choque en pretil de azotea entre junta de edificios (vista desde abajo).
Cuerpo H con F



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 24

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

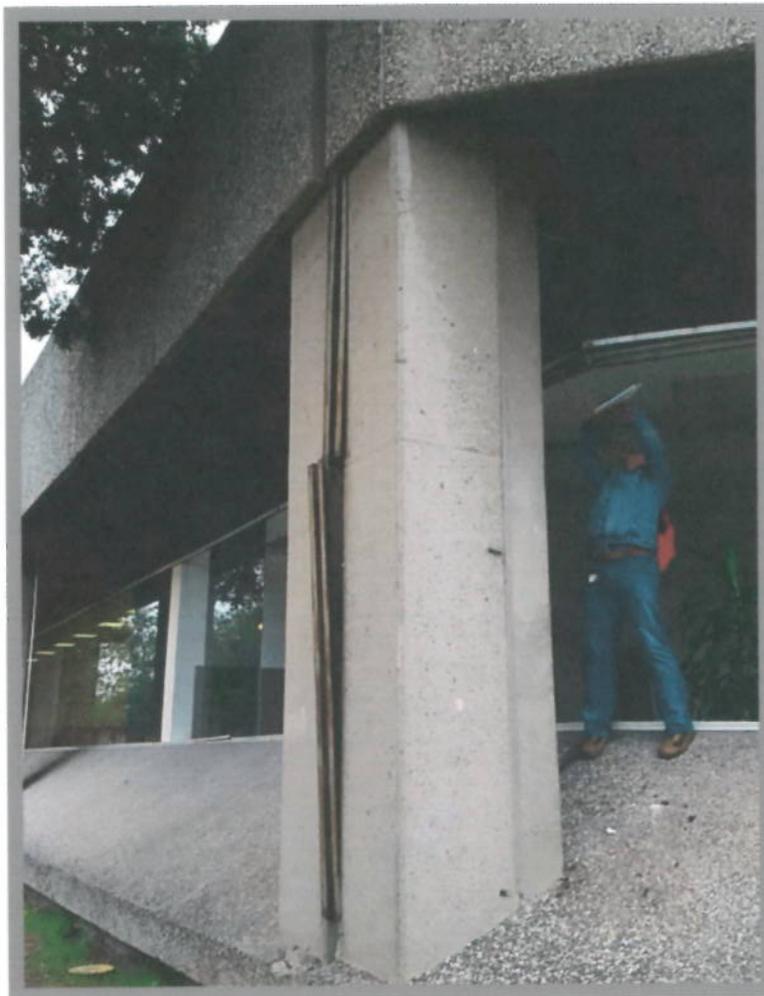


Foto 6
Choque en pretil de azotea entre junta de edificios (vista desde abajo).
Cuerpo H con F. Inspección detallada



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 25

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 7
Caída de pretil de cuartos de ULA en azotea

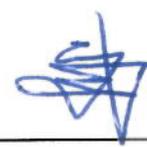




Foto 8
Caída de pretil de cuartos de ULA en azotea. Se encuentra en proceso de retiro de escombros



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 27

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 9
Daño en acabado de piso en la unión entre cuerpos



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 28

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 10

Unión entre cuerpos. Nótese que la separación es pequeña y la flexibilidad del sistema estructural ocasiona choques





Foto 11
Sistema estructural típico a base de losa reticular plana

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 30

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 12
Se aprecia que existen columnas falsas que se agrietaron como la de la izquierda



Foto 13
Columna falsa por acabado arquitectónico o para alojar instalaciones y
columna estructural sin daños



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 32

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 14
Fisura en la columna falsa de la izquierda (No es daño estructural)



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 33

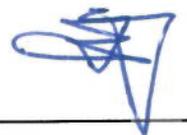
REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 15
Desprendimiento de acabado de muros de fachadas (No es daño estructural); sin embargo, se recomienda delimitar su zona adyacente como insegura mientras se retira el aplanado suelto



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 34

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 16
Ruptura de algunos vidrios por la flexibilidad del sistema estructural



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 35

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 17
Caída de archiveros por las deformaciones de los edificios



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 36

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

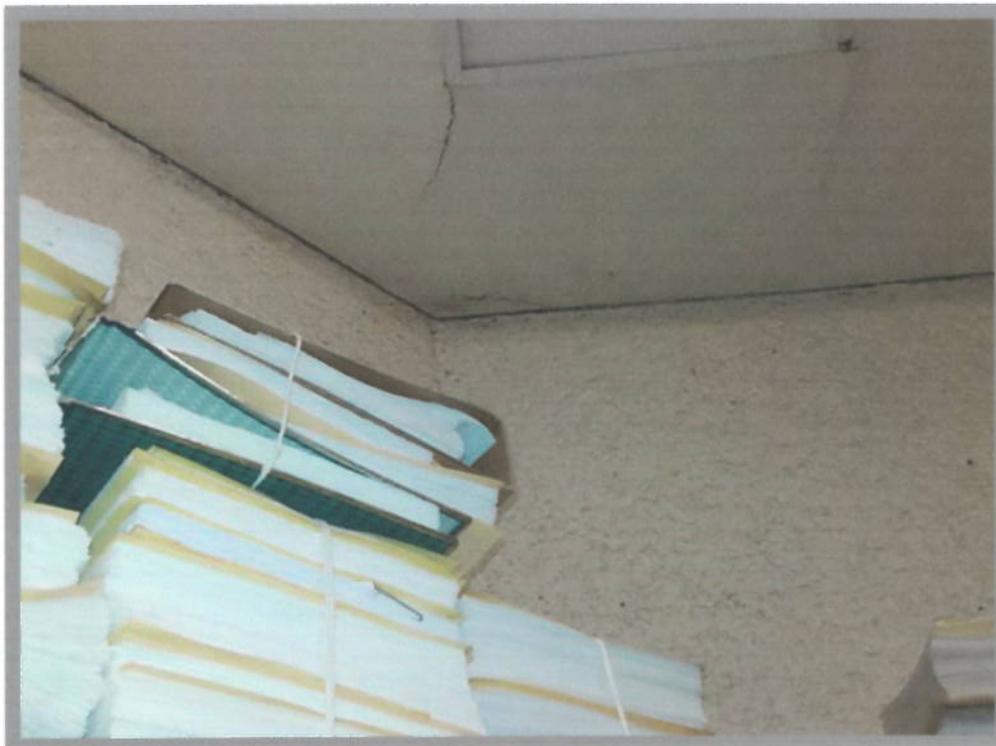


Foto 18
Separación entre plafón y columnas (No es daño estructural)



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 37

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc



Foto 19
Desplomo en puente peatonal de acero que conduce al Cuerpo A



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FECHA DE EMISIÓN: SEP-2017

PAGINA 38

REVISIÓN: 1

CLAVE: SAT-S-ES-D-1

ARCHIVO: SAT-S-ES-D-1-R1.doc

GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCIÓN: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Handwritten signature or initials in blue ink.

Foto 20
Desplomo en puente peatonal de acero que conduce al Cuerpo A. Se deberá hacer una revisión numérica detallada



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCION: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

ANEXO 3. DATOS DEL PERITO PROFESIONAL EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL

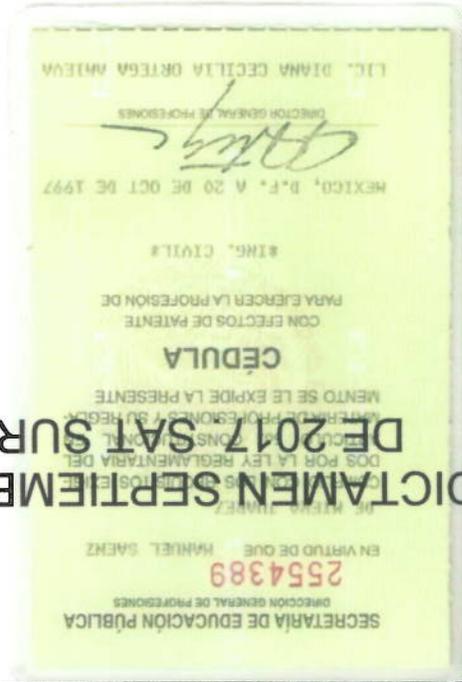


ADMINISTRACIÓN SUR CDMX

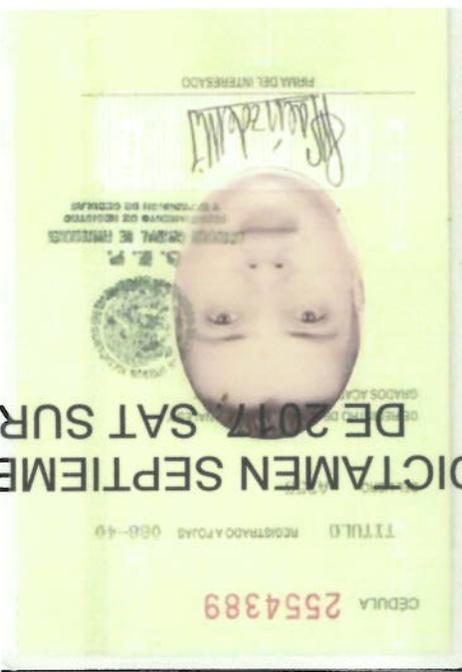


GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCION: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL



DICTAMEN SEPTIEMBRE DE 2017 SAT SUR



DICTAMEN SEPTIEMBRE DE 2017 SAT SUR

[Handwritten signature]



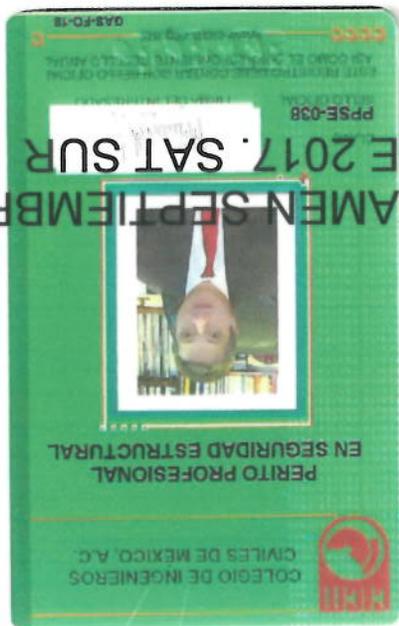
ADMINISTRACION SUR CDMX



GRUPO: DICTAMEN

DESCRIPCION: DICTAMEN DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

DICTAMEN SEPTIEMBRE DE 2017. SAT SUR



ADMINISTRACIÓN SUR CDMX

