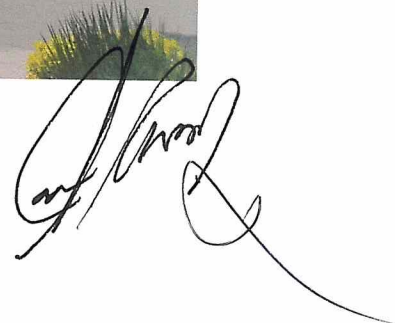


Ciudad de México, a 22 de septiembre 2017

# DICTAMEN ESTRUCTURAL

## OFICINAS CENTRALES IMSS





## Forma de Inspección Post sísmica Evaluación Rápida

Nombre del Evaluador Técnico: Nino Casas Euzik / Ricardo Ruiz Cornejo / A. Carlos Arroy Vega Ticket No. \_\_\_\_\_  
Profesión: Arquitecto / Arquitecto / Ingeniero Civil  
Fecha: 22.09.2017

### 1. Ubicación y Descripción de la Edificación.

Zonificación propuesta de la ciudad para efectuar la evaluación: Zona IIIa  
Dirección: Reforma 476  
Colonia: Juárez Delegación: Cuauhtémoc  
CP: 06600 Entre que calles / Referencia: Entre Toledo y Burdeos  
Coordenadas geográficas: \_\_\_\_\_  
Persona contactada: Arg. Valentín Reyes Teléfono: 55 78 45 48 40

### Uso del Inmueble:

Casa habitación  Departamentos  Comercios  Oficinas públicas   
Oficinas privadas  Industrias  Estacionamiento  Bodegas   
Educación  Recreativo  Centro de reunión

Otro: \_\_\_\_\_

Número de niveles sobre el terreno (incluyendo azotea y mezanines): 10

Número de sótanos: 1

Número de ocupantes: 1,300

Tipo de inspección: Inspección exterior únicamente  Inspección interior y exterior

### 2. Estado de la Edificación.

	Sí	No	Existen Dudas
a.- Derrumbe total	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.- Derrumbe parcial	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.- Edificación separada de su cimentación	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.- Asentamiento diferencial o hundimiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.- Inclinación notoria de la edificación o de algún entrespiso	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.- Daños en elementos estructurales (columnas, vigas, muros)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.- Daño severo en elementos no estructurales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.- Daños en instalaciones eléctricas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.- Daños en instalaciones hidrosanitaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Sí	No	Existen Dudas
j.- Daños en instalaciones de gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.- Grietas, movimiento del suelo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.- Deslizamiento de talud o corte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m.- Pretilos, balcones u otros objetos en peligro de caer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.- Otros peligros (líneas o ductos rotos, derrames tóxicos, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. **Clasificación Global.**

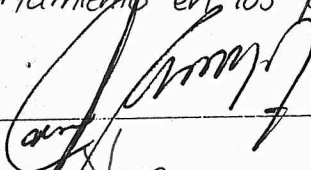

Una vez evaluado el Estado de la Edificación, de no encontrarse alguna respuesta afirmativa, el inmueble se calificará como Edificación/Área Segura o de Riesgo Bajo. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los incisos "a" al "f", se clasificará como Edificación Insegura o de Riesgo Alto. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los incisos "g" al "n", se clasificará como Área Insegura o de Riesgo Alto. De existir dudas, se señalará Seguridad Incierta.

Edificación y/o Área Segura  Riesgo Bajo      Edificación y/o Área Insegura  Riesgo Alto      Seguridad Incierta

4. **Recomendaciones.**

	Sí	No		Sí	No
No requiere revisión futura	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SACMEX	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Es necesaria evaluación detallada	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SSP (ERUM o CONDORES)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Apuntalar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SOBSE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maquinaria para remover escombros	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Central de Fugas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Protección Civil	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Observaciones: 1. Se recomienda retirar sobrecarga de papel y archiveros en todos los entresijos. 2. Se recomienda que la empresa de elevadores retire sus elementos para la inspección de los muros y en su caso poder repararlos. 3. Se recomienda realizar nivelaciones de estructura mensualmente para comparar los resultados del comportamiento en los próximos eventos sísmicos.

Firma:    
 Δ. Carlos Arroyo Vega  
 Corresponsable en seguridad Estructural  
 c/SE - 0184  
 Moisés Lozano Quijares  
 DPO 0800

Ciudad de México, a 22 de septiembre de 2017

**IMSS Reforma 476, Col. Juárez,  
Del. Cuauhtémoc, Ciudad de México**

## **DICTAMEN ESTRUCTURAL**

### **INTRODUCCIÓN**

El IMSS solicita por medio del C. Marco Díaz una **INSPECCIÓN POST-SÍSMICA** del inmueble ubicado en la avenida Reforma 476, Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc en la Ciudad de México.

El edificio se desplanta en un predio con dimensiones de 150.50 m de frente y 75.60 m de fondo. Se trata de un terreno rectangular que cuenta con tres cuerpos; el cuerpo principal está compuesto por un sótano, un mezzaninne, once niveles y un auditorio. Los otros dos cuerpos están compuestos por 2 niveles, en donde se encuentran la Coordinación General de Guarderías y la Dirección General de Telecomunicaciones.

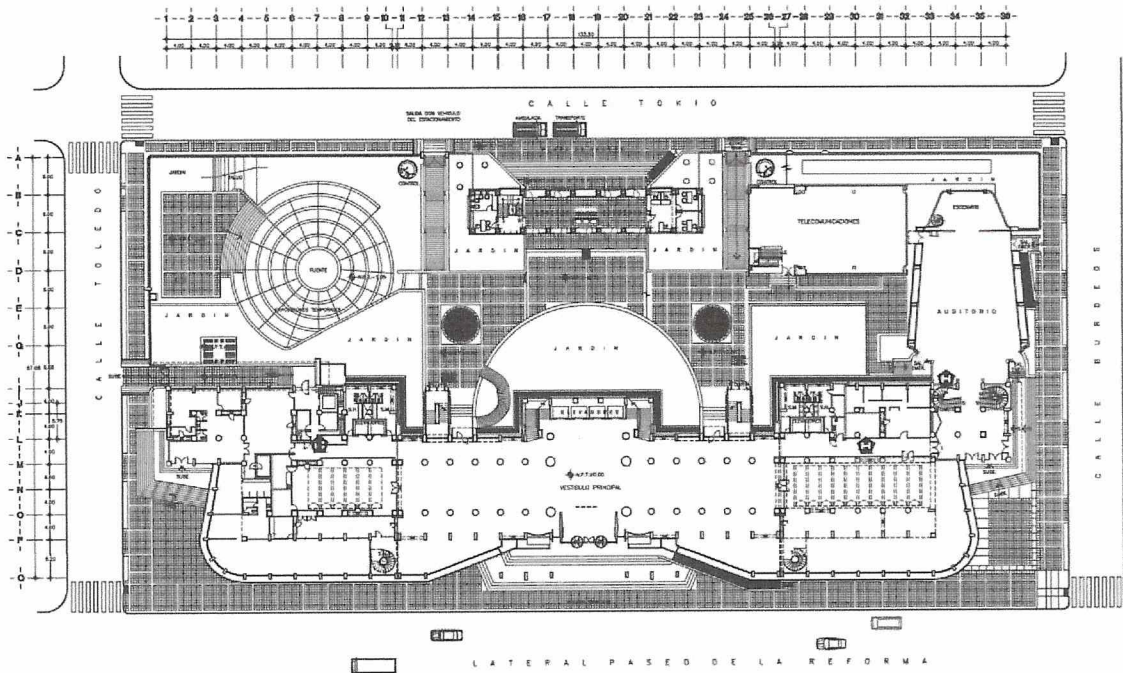
El área de desplante del cuerpo principal es de 4,543 m<sup>2</sup> y la planta tipo tiene un área de 2,783.80 m<sup>2</sup>. La superficie total aproximada de construcción de todo el conjunto es de 28,230 m<sup>2</sup>, el cual es ocupado por 1,300 personas.

El cuerpo principal de once niveles tiene una estructura que en su concepción original era de concreto reforzada, sin embargo posterior al sismo ocurrido en 1985, se reforzó con placas de acero y contraventeos con más de 600 disipadores de energía distribuidos en el cuerpo principal. La estructura del auditorio está formada por columnas acarteladas de concreto reforzado que soportan los balcones en volado y cubierta. El sótano y los cuartos de máquinas en azoteas son marcos de concreto reforzado. La cimentación del edificio son pilotes de control.

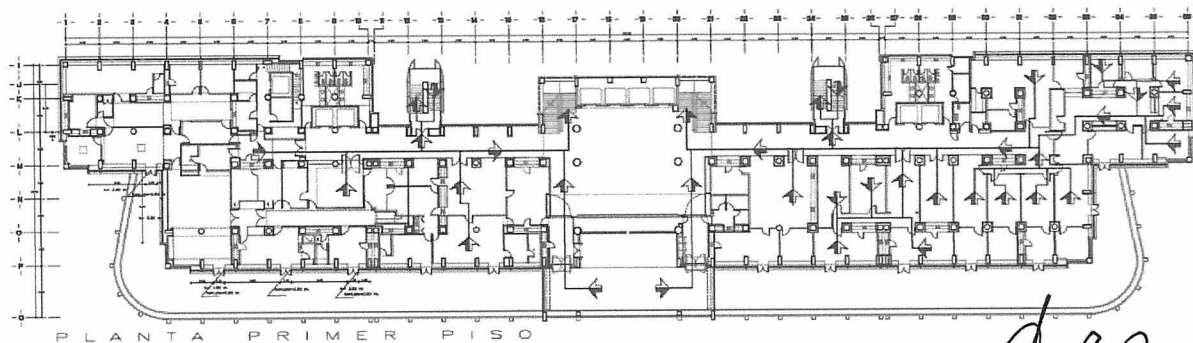
Las escaleras de emergencia son de estructura metálica.

La Coordinación de Guarderías tiene marcos de estructura metálica con sistema de piso de losacero, y la Dirección General de Telecomunicaciones presenta armaduras metálicas de alma abierta que soportan el sistema de piso de losacero.

El uso del inmueble en todos sus niveles es de oficinas públicas.

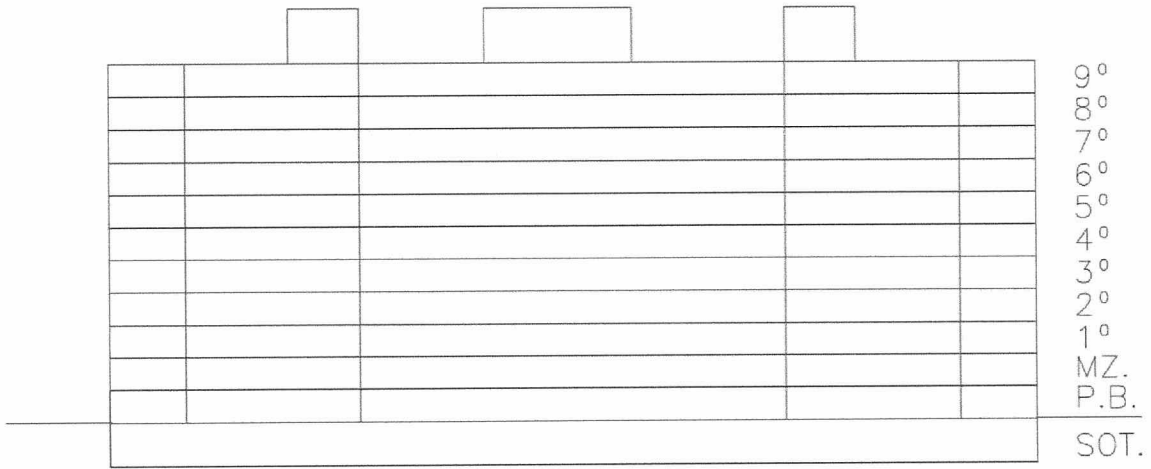


**PLANTA DE CONJUNTO**

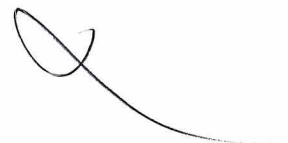


**PLANTA TIPO**





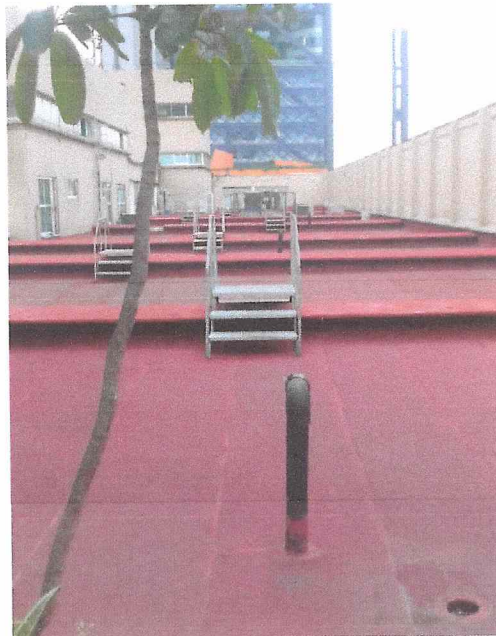
**CORTE ESQUEMÁTICO**



## REPORTE FOTOGRÁFICO



Fachada principal sobre Av. Reforma

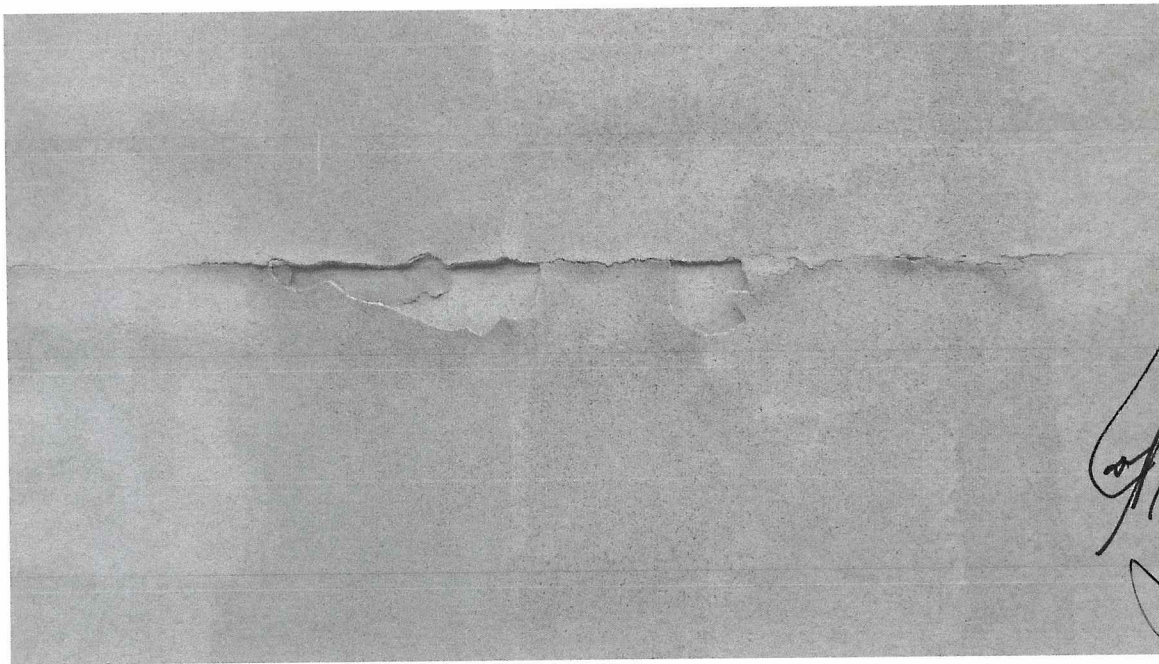


Planta de azotea




Zona de gimnasio en planta de azotea. Estructura metálica tipo tridilosa apoyada en columnas y muros existentes de concreto.



*[Handwritten signature]*

Muros en azotea presentan fisuras en acabados.





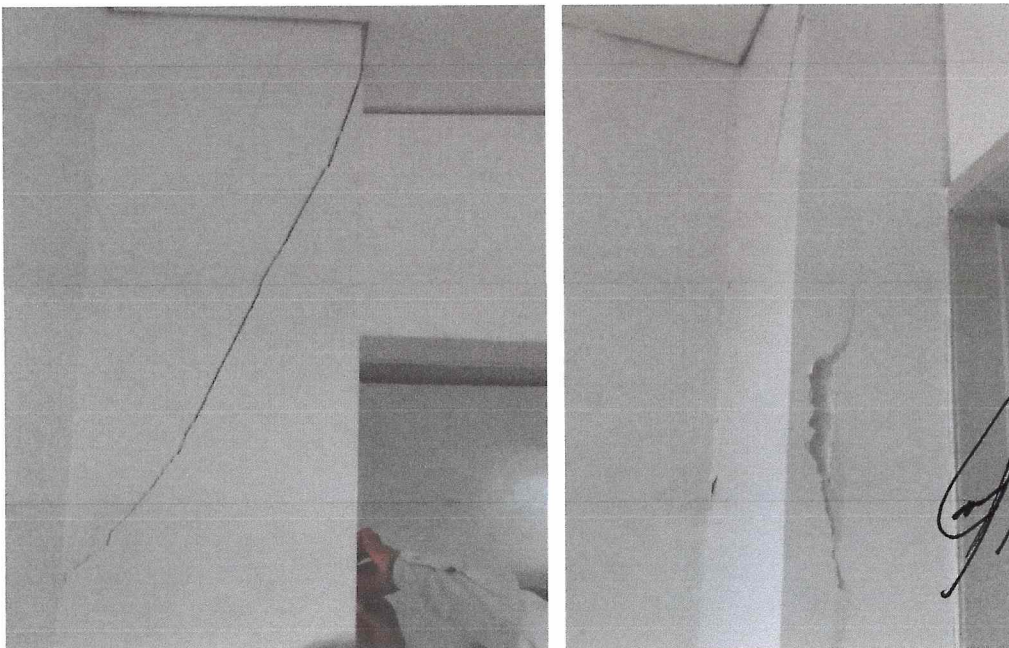
Cuarto de máquinas en azotea con estructura de concreto reforzado aparente.



Escaleras de emergencia construidas después del sismo de 1985,  
estructura metálica anclada a elementos existentes.



Conexión de escalera de emergencia a columna de concreto existente en planta de azotea.



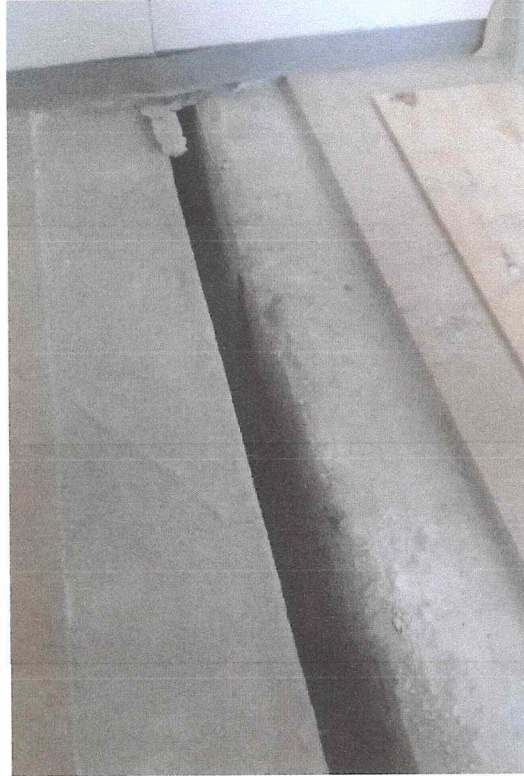
Fisura en acabado de yeso de columna en planta de azotea debido a que el recubrimiento tiene un gran espesor.



Refuerzo en columna de concreto reforzado de cuarto de máquinas en azotea (después del sismo de 1985).



Caída de elementos no estructurales como plafones (tipo) en zona de junta constructiva.



Junta constructiva que no presenta daño estructural.



Disipadores de energía en contraventeos colocados en todos los niveles del edificio.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Elementos estructurales como trabes de concreto no presentan daño.



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

Separación debida a junta constructiva entre castillo y panel de tablaroca.

No representa daño estructural.



Vista de planta baja



Refuerzo con cartabones en columna de concreto reforzado en planta sótano (después del sismo de 1985).



Refuerzo de columna de concreto en planta sótano.



Se recomienda despejar circulaciones y retirar cargas de papelería excesivas en todos los entresijos.

## CONCLUSIONES

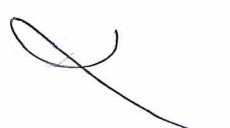
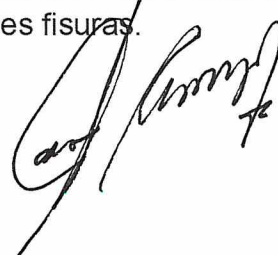
El edificio en general presentó un buen comportamiento durante los sismos del 7 y 19 de septiembre.

La cimentación y superestructura no presentan daño en ninguna de sus columnas, trabes, losas y cimentación en ninguno de los niveles y por lo tanto se considera como una edificación segura.

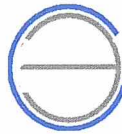
El hecho de que se hayan presentado daños en elementos no estructurales permitió disipar energía y por ello los elementos principales no tienen ningún daño.

## RECOMENDACIONES

- Se deberán restituir los plafones y muros divisorios que presenten daño, así como vidrios que se hayan roto.
- Se recomienda retirar cargas excesivas de papelería en todos los entresijos, así como despejar áreas de circulación para que queden libres de archiveros y las personas tengan libre acceso a las salidas de emergencia.
- Se recomienda que la empresa de los elevadores retire sus elementos para ver el estado de los muros del hueco para determinar si existe daño y en su caso repararlo.
- Se recomienda hacer nivelaciones en el edificio cada mes, para conocer su comportamiento y poder compararlo en futuros eventos sísmicos.
- Se recomienda colocar material flexible tipo "celotex" entre muros divisorios de mampostería y columnas para evitar posibles fisuras.







CAFEL INGENIERIA S.C.

ATENTAMENTE

Alfredo Carlos Arroyo Vega  
Corresponsable en Seguridad  
Estructural C/SE-0184



SECRETARÍA DE  
DESARROLLO  
URBANO Y VIVIENDA

**CARNET**

NOMBRE	
ALFREDO CARLOS ARROYO VEGA	
PROFESION	INGENIERO CIVIL
SEDELA PROFESIONAL No.	853691
RFO: AOVA550112L15	
CURP: AOVA550112HDFRGL05	
REGISTRO	C/SE - 0184
FECHA DE INSCRIPCIÓN AL REGISTRO	28-NOVIEMBRE-1994
REFRENDO	
DESDE EL:	HASTA EL:
28-NOVIEMBRE-2015	28-NOVIEMBRE-2018

EL PRESENTE CARNET CERTIFICA QUE EL BENEFICIARIO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE CORRESPONSABLES EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE ESTA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA Y LO AUTORIZA PARA DESEMPEÑARSE CON ESE CARÁCTER COMO AUXILIAR DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, SE OTORGA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTÍCULOS 24 FRACCIÓN XXV Y XX DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA; 7 FRACCIÓNES XXV Y XXVI, 16 FRACCIÓN V Y 21 DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTOS DEL DISTRITO FEDERAL.

EL CARNET DEBE RESELLARSE ANUALMENTE CON BASE EN LA FRACCIÓN IV DEL ARTÍCULO 39 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

REFRENDO	<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICIÓN	<input type="checkbox"/>
FOLIO: 13-01-2016			
R E S E L L O  A N U A L			
			
			
			



*[Handwritten Signature]*

FIRMA DEL CORRESPONSABLE  
EN SEGURIDAD ESTRUCTURAL

FIRMA AUTORIZADA

*[Handwritten Signature]*

ARQ. FELIPE DE JESÚS GUTIÉRREZ G.  
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA



SECRETARÍA DE  
DESARROLLO  
URBANO Y VIVIENDA

CARNET

NOMBRE	<b>LUIS MOISÉS LUJA OLIVARES</b>
PROFESIÓN	INGENIERO ARQUITECTO
CÉDULA PROFESIONAL No	5 6 1 9 7 4
RFC:	LUOL550616961
CURP:	LUOL550616HDFJL802
REGISTRO	DRO - 0800
FECHA DE INSCRIPCIÓN AL REGISTRO	25-ABRIL-1990
<b>VIGENCIA</b>	
DESDE EL:	HASTA EL:
25-ABRIL-2017	25-ABRIL-2020

EL PRESENTE CARNET CERTIFICA QUE EL BENEFICIARIO SE ENCUENTRA INSCRITO EN EL REGISTRO DE DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA DE ESTA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, Y LO AUTORIZA PARA DESEMPEÑARSE CON ESE CARÁCTER COMO AUXILIAR DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, SE OTORGA CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 24 FRACCIÓN XVI Y XX DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 7 FRACCIONES XXV Y XXVI, 16 FRACCIÓN V Y 21 DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTOS DEL DISTRITO FEDERAL.

EL CARNET DEBE RESSELLARSE ANUALMENTE CON BASE EN LA FRACCIÓN VIII DEL ARTICULO 35 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL.

REPRENDIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	REPOSICION	<input type="checkbox"/>
FOLIO: 44-06-2017			
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN URBANA		R E S E L L O  A N U A L	2017

FIRMA DEL DIRECTOR  
RESPONSABLE DE OBRA

FIRMA AUTORIZADA  
  
ARQ. FELIPE DE JESÚS GUTIÉRREZ G.  
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA